SHARP

SA-111

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

S6457RT-32HS/

RT-32H(S)(BR)(BK)
RT-32E(S)

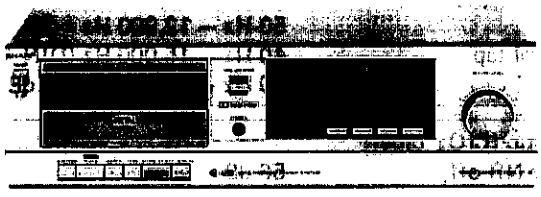


PHOTO : RT-32H(S)

DOLBY B-C NR ®

- Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporaton hergestellt. Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Réducteur de bruits Dolby: Circuit fabriqué sous licence des Dolby Laboratories Licensing Corporation. Le mot "Dolby" et le symbole double D sont des marques déposées des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

Note for users in UK
Recording and playback of any material may require consent which SHARP is unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

INDEX TO CONTENTS

Ⓔ

	Page
SPECIFICATIONS	2,3
NAMES OF PARTS	2,3
BLOCK DIAGRAM	4
DISASSEMBLY	5,6
CIRCUIT DESCRIPTION	7,8
MECHANICAL ADJUSTMENT	9,10
TEST TAPES FOR MEASUREMENT	9,10
CIRCUIT ADJUSTMENT	11,12
SCHEMATIC DIAGRAM	13,14
WIRING SIDE OF P.W. BOARD	15,16
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	17
EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC	18,19
TYPES OF TRANSISTOR AND LED	19
EXPLODED VIEW	20,21
PACKING METHOD (FOR UK)	22
REPLACEMENT PARTS LIST	23–27

INHALTSVERZEICHNIS

Ⓓ

	Seite
TECHNISCHE DATEN	2,3
BEZEICHNUNG DER TEILE	2,3
BLOCKSCHALTPLAN	4
ZERLEGEN	5,6
KREISBESCHREIBUNGEN	7,8
MECHANISMUSEINSTELLUNG	9,10
TESTBÄNDER FÜR MESSUNG	9,10
SCHALTUNGSEINSTELLUNG	11,12
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN	13,14
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE	15,16
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN	17
ERSATZSCHALTKREIS (BLOCKSCHALTPLAN) DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES	18,19
TRANSISTOREN-UND LEUCHTDIODENTYPEN	19
EXPLOSIONSDARSTELLUNG	20,21
ERSATZTEILLISTE	23–27

TABLE DES MATIÈRES

Ⓕ

	Page
CARACTÉRISTIQUES	2,3
NOMENCLATURE	2,3
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	4
DÉMONTAGE	5,6
DESCRIPTION DU CIRCUIT	7,8
RÉGLAGE DE MÉCANISME	9,10
BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE	9,10
RÉGLAGE DU CIRCUIT	11,12
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	13,14
CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ	15,16
REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	17
CIRCUITS EQUIVALENTS (DIAGRAMME SYNOPTIQUE) DE CI	18,19
TYPES DE TRANSISTOR ET LED	19
VUE EN ÉCLATE	20,21
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	23–27

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

Semiconductors:	6 ICs 10 Transistors 4 Diodes 10 LEDs
Dimensions:	Width; 430 mm (17") Height; 118 mm (4-5/8") Depth; 182 mm (7-3/16")
Weight:	2.1 kg (4.6 lbs.)
Tape:	Compact cassette tape
Bias and erasure system:	AC, 85 kHz
Tape speed:	4.75 cm/sec.(1-7/8 ips.)
Wow & flutter: (RT-32H)	±0.2% (DIN 45 500)
Wow & flutter: (RT-32E)	0.08% WRMS ±0.2% (DIN 45 500)
Frequency response:	
Normal tape;	40 Hz – 12,500 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 11,000 Hz ± 3 dB
CrO_2 tape;	40 Hz – 13,000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 12,000 Hz ± 3 dB
Metal tape;	40 Hz – 15,000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 13,000 Hz ± 3 dB
S/N ratio (CrO_2 tape):	
Dolby NR off;	56 dB
Dolby NR effect;	10 dB (at over 5 kHz, Type B) 20 dB (1kHz to 10 kHz, Type C)
Input sensitivity and input impedance:	
Microphones;	0.2 mV, 6.8 kohms

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Power Switch
2. Cassette Compartment
3. Tape Counter and Counter Reset Button
4. Peak Level Display Meter
5. Record Level Control
6. Record Button
7. Play Button
8. Rewind/Reverse APSS Button
9. Fast-Forward/Forward APSS Button
10. Stop/Eject Button
11. Pause Button
12. Headphones Jack
13. Microphone Jacks
14. Dolby NR Switch
15. Dolby NR B/C Selector Switch
16. Tape Selector Switches
17. Record Level Balance Control
18. Input Selector Switch
19. Input/Output Plug
20. Beat Cancel Switch

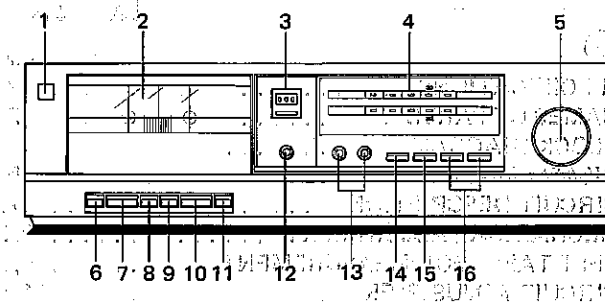


Figure 2–1

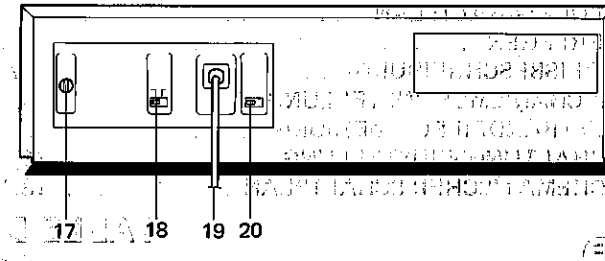


Figure 2–2

Ⓓ

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

Bestückung:	6 ICs 10 Transistoren 4 Dioden 10 LEDs	
Abmessungen:	Breite;	430 mm
	Höhe;	118 mm
	Tiefe;	182 mm
Gewicht:	2,1 kg	
Band:	Kompaktcassettenband	
Vormagnetisierungs-und Löschsystem:	Wechselespannung, 85 kHz	
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/s	
Gleichlaufschwankungen:	±0,2% (DIN 45 500)	

Frequenzgang:

Normalband;	40 Hz – 12 500 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 11 000 Hz ± 3 dB
CrO_2-Band;	40 Hz – 13 000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 12 000 Hz ± 3 dB
Reineisenband;	40 Hz – 15 000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz – 13 000 Hz ± 3 dB

Geräuschspannungsabstand (CrO_2-Band)

Dolby-Geräuschunterdrückungsschaltung ausgeschaltet;
56 dB

Mit Dolby-Geräuschunterdrückungseffekt;
10 dB (bei über 5 kHz, Typ B)
20 dB (1 kHz bis 10 kHz, Typ C)

Eingangsempfindlichkeit und-impedanz:

Mikrofone:	0,2 mV, 6.8 kiloohm

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Netzschalter
2. Cassettenfach
3. Bandzählwerk und Zählwerk-Rückstellknopf
4. Spitzenwertanzeige
5. Aufnahmepegelsteller
6. Aufnahmetaste
7. Wiedergabetaste
8. Rückspul/Rücklauf-APSS-taste
9. Schnellvorlauf/Vorlauf-APSS-taste
10. Stopp-/Auswurftaste
11. Pausentaste
12. Kopfhörerstecker
13. Mikrofonbuchsen
14. Dolby-NR-schalter
15. Wahlschalter für Dolby-NR-B/C
16. Bandsortenwahlschalter
17. Aufnahmepegel-Balancesteller
18. Eingangswahlschalter
19. Eingangs-/Ausgangsstecker
20. Schwebungsunterdrückungsschalter

Ⓕ

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

Semi-conducteurs:	6 CI 10 transistors 4 diodes 10 LED	
Dimensions:	Largeur;	430 mm
	Hauteur;	118 mm
	Profondeur;	182 mm
Poids:	2,1 kg	
Bande:	Bande cassette compacte	
Système de polarisation et d'effacement:	CA, 85 kHz	
Vitesse de la bande:	4,75 cm/s	
Pleurage et scintillement:	±0,2% (DIN 45 500)	

Réponse de fréquence:

Bande normale;	40 Hz à 12 500 Hz (DIN 45 500) 50 Hz à 11 000 Hz ± 3 dB
Bande CrO_2;	40 Hz à 13 000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz à 12 000 Hz ± 3 dB
Bande métallique;	40 Hz à 15 000 Hz (DIN 45 500) 50 Hz à 13 000 Hz ± 3dB

Rapport S/B (Bande CrO_2):

Dolby NR coupe;	56 dB
Effet Dolby NR;	10 dB (à plus de 5 kHz, Type B) 20 dB (1 kHz à 10 kHz, Type C)

Sensibilité d'entrée et impédance d'entrée:

Microphones;	0,2 mV, 6,8 kohms

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Commutateur d'alimentation
2. Compartiment de cassette
3. Bouton de compteur de bande et de remise à zéro du compteur
4. Compteur d'affichage de niveau de crête
5. Commande de niveau d'enregistrement
6. Bouton d'enregistrement
7. Bouton de lecture
8. Bouton de rebobinage/inversion APSS
9. Bouton d'avance rapide/avance APSS
10. Bouton d'arrêt/éjection
11. Bouton de pause
12. Jack de casque
13. Douilles de microphone
14. Commutateur Dolby NR
15. Commutateur de sélection Dolby NR B/C
16. Commutateurs de sélection de bande
17. Commande de balance du niveau d'enregistrement
18. Commutateur de sélection d'entrée
19. Fiche d'entrée/sortie
20. Commutateur de suppression de battement

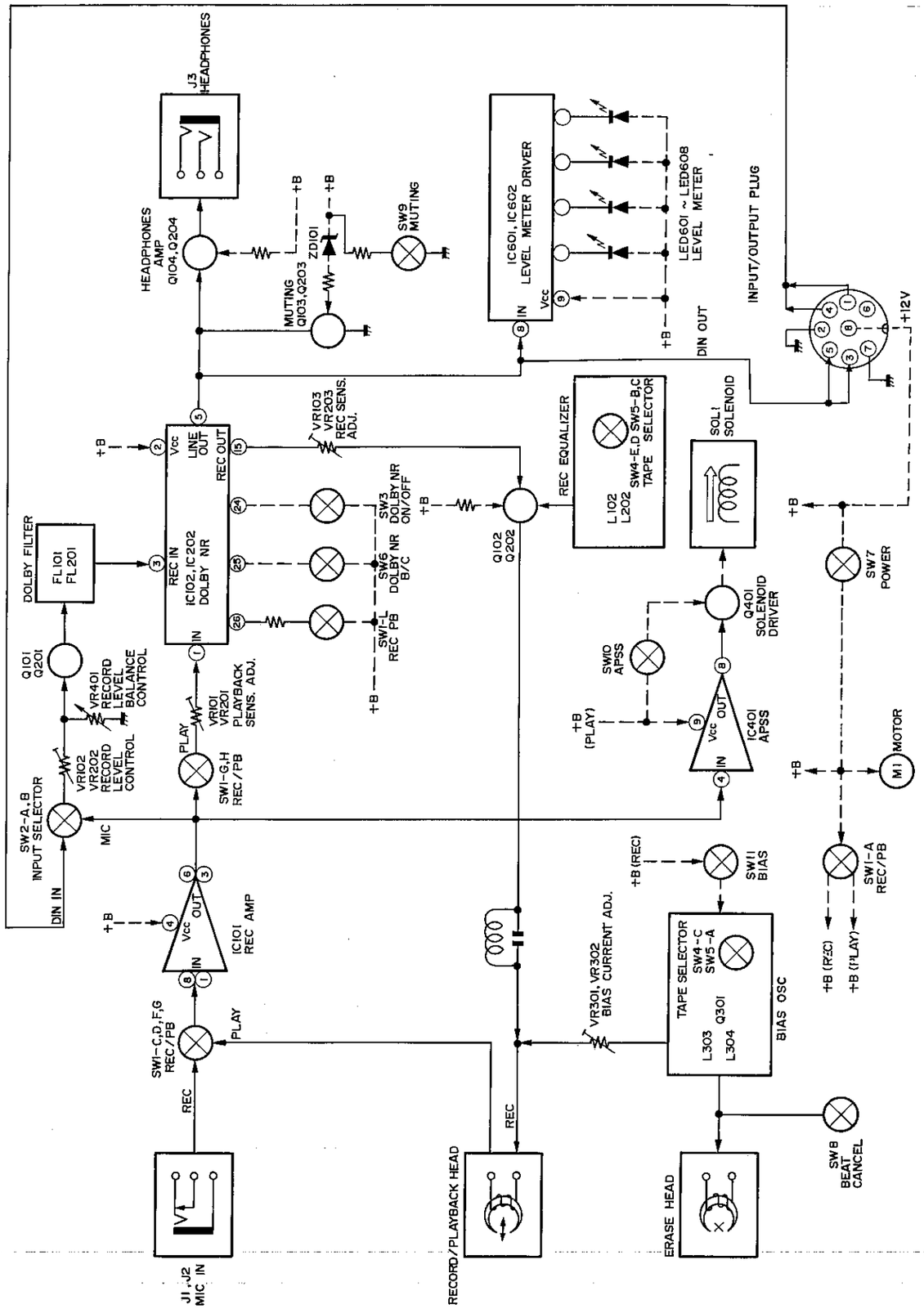


Figure 4 BLOCK DIAGRAM

Ⓔ DISASSEMBLY

Caution on Disassembly
Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance:

1. Take cassette tape out of the cassette holder.
2. Be sure to remove the input/output plug from the SM-32H/E before starting to disassemble the unit.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

STEP	REMOVAL	PROCEDURE	FIGURE
1	Cabinet	1. Screw . . . . . (A)x5	5–1
2	Cassette deck mechanism	1. Tape counter drive belt . . . . . (B)x1 2. Record/Playback selector Rod . . . . . (C)x1 3. Socket . . . . . (D)x2	5–2
		4. Screw . . . . . (E)x5	5–2, 5–3
3	Front panel	1. Knob . . . . . (F)x1 2. Nut . . . . . (G)x1	5–3
		3. Screw . . . . . (H)x6	5–2, 5–3

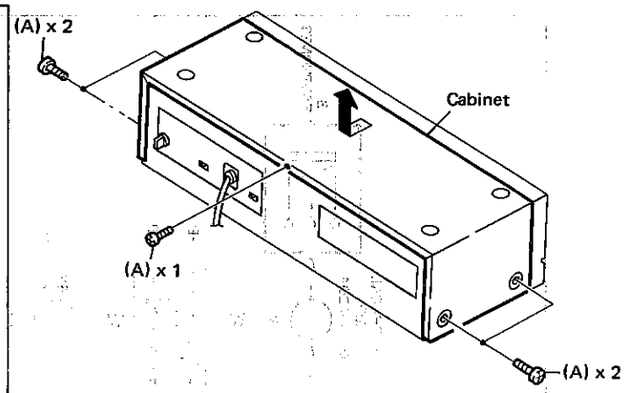


Figure 5–1

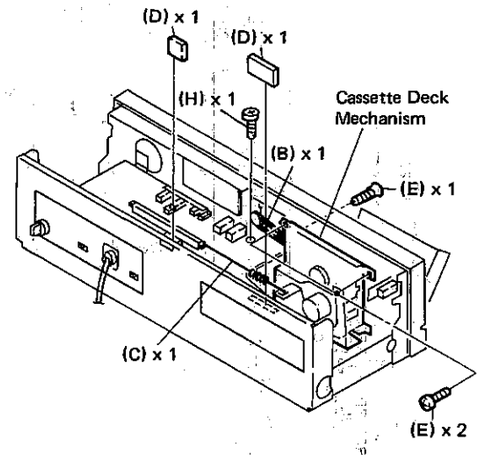


Figure 5–2

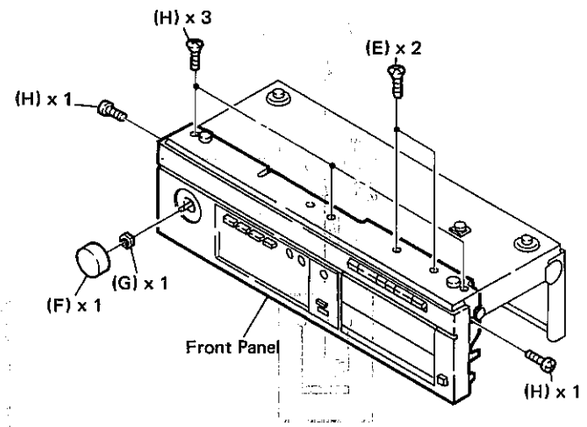


Figure 5–3

Ⓓ ZERLEGEN

Vorsichtsmassregeln für das Zerlegen
Beim Zerlegen und Zusammenbauen des Gerätes die folgenden Anweisungen befolgen, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung aufrechtzuerhalten.

1. Cassette aus dem cassettenhalter entfernen.
2. Vor dem Zerlegen des Gerätes unbedingt den Eingangs-/Ausgangsstecker aus dem SM-32H ziehen.
3. Nylonbänder oder Leitungshalter entfernen, falls dies beim Zerlegen des Gerätes erforderlich ist. Nach Warten des Gerätes darauf achten, die Leitungen wieder so zu verlegen, wie sie vor dem Zerlegen angeordnet waren.
4. Beim Ausführen von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.

SCHRITT	ENTFERNEN	VERFAHREN	ABBILDUNG
1	Gehäuse	1. Schraube . . . . . (A)x5	5–1
2	Cassettendeck-laufwerk	1. Bandzählwerk-Antriebsriemen . . . . . (B)x1 2. Aufnahme-/Wiedergabe-Wahlschalterstab . . (C)x1 3. Buchse . . . . . (D)x2	5–2
		4. Schraube . . . . . (E)x5	5–2, 5–3
3	Frontplatte	1. Knopf . . . . . (F)x1 2. Mutter . . . . . (G)x1	5–3
		3. Schraube . . . . . (H)x6	5–2, 5–3

Ⓕ DÉMONTAGE

Précautions pour le démontage
Lors du démontage de l'appareil et de son remontage, suivre les précautions ci-dessous, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.

1. Déposer la bande cassette du porte-cassette
2. Ne pas oublier de retirer la fiche d'entrée/sortie du SM-32H avant de démonter l'appareil.
3. Déposer les bandes de nylon ou les serre-câbles si nécessaire lors du démontage de l'appareil. Après la réparation de l'appareil, s'assurer de redisposer les fils tel qu'ils étaient avant le démontage.
4. Faire attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits lors de la réparation.

ÉTAPE	DÉPOSE	PROCÉDÉ	FIGURE
1	Coffret	1. Vis . . . . . (A)x5	5–1
2	Mécanisme du magnétophone	1. Courroie d'entraînement du compteur de bande . . . . . (B)x1 2. Tige de sélection enregistrement/lecture . . . . . (C)x1 3. Douille . . . . . (D)x2	5–2
		4. Vis . . . . . (E)x5	5–2, 5–3
3	Panneau avant	1. Bouton . . . . . (F)x1 2. Écrous . . . . . (G)x1	5–3
		3. Vis . . . . . (H)x6	5–2, 5–3

Ⓔ CIRCUIT DESCRIPTION

DOLBY B/C CIRCUIT

Dolby B-type NR circuit and Dolby C-type NR circuit function basically the same: to encode the high-frequency component during recording, and to decode it during playback. This process reduces the tape hiss noise.

The B-type and C-type differ in the amount of noise reduction. The C-type reduces tape hiss about 20 dB while B-type reduces it about 10 dB. (See Figure 7–1 and 7–2.) When the input signal level is more than 30 dB lower than Dolby level, B-type encodes/decodes by 10 dB starting at the frequency of 5 kHz, and C-type encodes/decodes by 20 dB starting at the frequency of 1 kHz.

Dolby C-type NR circuitry has two additional networks, which are not provided on B-type circuitry.

1. SSN (Spectral Skewing Network)
   SSN consists of a series resonator (FIL102/C117, FIL202/C217) and the Dolby IC (IC102, IC202). The function of this network is to improve the high frequency linearity above 10 kHz by reducing at record, restoring at playback.
2. ASN (Anti-Saturation Network)
   With 20 dB enhancement, the high-frequency component in Dolby C is likely to cause saturation. The ASN reduces the signal to the appropriate level.

See Figure 7–3, 7–4, 7–5 and 7–6.

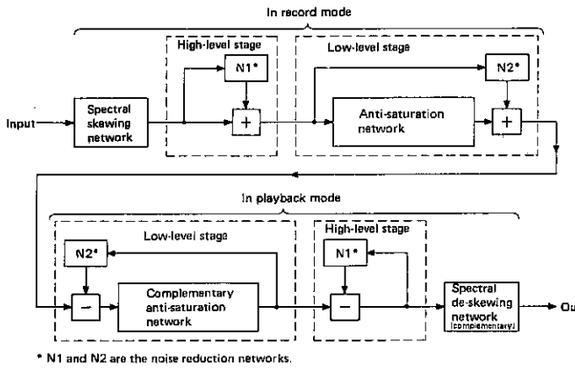


Figure 7–5

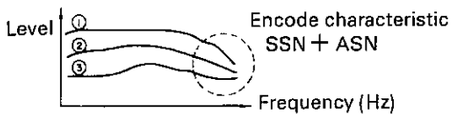


Figure 7–6

MODE CONTROL CIRCUIT

Mode selection of record/playback, Dolby NR on/Dolby NR off and/or Dolby B-type/Dolby C-type is performed by the combination of high and low voltages available at IC102 and IC202 (pins (24), (25) and (26)).

Mode \ Pin No.	(26)
Record (encode)	High level
Playback (decode)	Low level

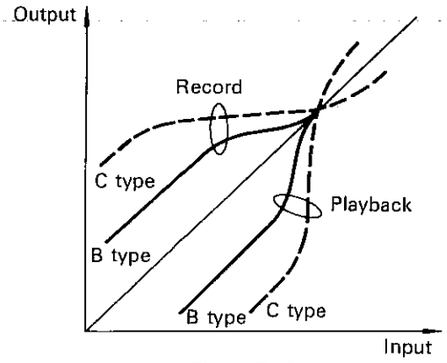


Figure 7–1

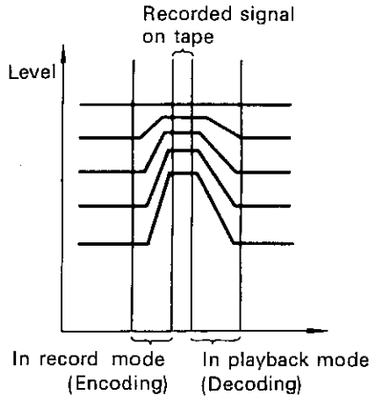


Figure 7–2

Figure 7–3

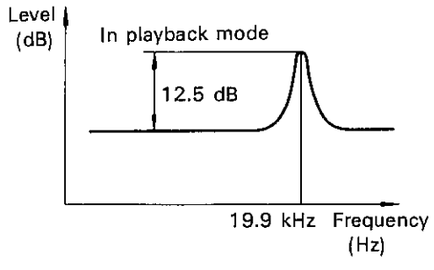


Figure 7–4

Mode \ Pin No.	(24)	(25)
Dolby NR off	High level	High level
Dolby B	Low level	High level
Dolby C	Low level	Low level

Ⓓ KREISBESCHREIBUNGEN

DOLBY-NR-SCHALTUNG DES TYPS B/C

Die Dolby-NR-Schaltung des Typs B und diejenige des Typs C funktionieren grundsätzlich auf die gleiche Weise: durch Codieren des hochfrequenten Bestandteils während der Aufnahme und durch Decodieren dieses Bestandteils während der Wiedergabe. Durch diesen vorgang wird Bandrauschen unterdrückt.

Der Typ B und Typ C unterscheiden sich im Betrag der Rauschunterdrückung. Der Typ C unterdrückt Bandrauschen um ungefähr 20 dB, während der Typ B dieses Rauschen um ungefähr 10 dB unterdrückt. (Siehe Abbildungen 7–1 und 7–2.) Wenn der Eingangssignalpegel um mehr als 30 dB niedriger als der Dolby-Pegel ist, codiert/decodiert der Typ B um 10 dB ab der Frequenz von 5 kHz und der Typ C um 20 dB ab der Frequenz von 1 kHz. Die Dolby-NR-Schaltung des Typs C hat zwei zusätzliche Netzwerke, die bei der Schaltung des Typs B nicht vorhanden sind.

1. Spektral-Skewing-Netzwerk (SSN)
   Das SSN besteht aus einem Serienresonator (FIL102/C117, FIL202/C217) und dem integrierten Dolby-Schaltkreis (IC102, IC202). Dieses Netzwerk hat die Aufgabe, die hochfrequente Linearität über 10 kHz durch Absenken bei Aufnahme und Anheben bei Wiedergabe zu verbessern.
2. Antisättigungs-Netzwerk (ASN)
   Bei einer Anhebung um 20 dB verursacht der hochfrequente Bestandteil beim Dolby-Typ C möglicherweise Sättigung. Das ASN reduziert das Signal auf den geeigneten Pegel.

Siehe Abbildungen 7–3, 7–4, 7–5 und 7–6.

BETRIEBSARTEN-STEUERSTROMKREIS

Die Betriebsartenwahl von Aufnahme/Wiedergabe, Dolby-NR Ein/Dolby-NR Aus und/oder Dolby-Typ B/Dolby-Typ C erfolgt durch eine Kombinatuon von hohen und niedrigen Spannungen, die an den integrierten Schaltkreisen IC102 und IC202 (Stifte (24), (25) und (26)) vorhanden sind.

Betriebsart \ Stift Nr.	(26)
Aufnahme (Codieren)	Hoher Pegel
Wiedergabe (Decodieren)	Niedriger Pegel

Betriebsart \ Stift Nr.	(24)	(25)
Dolby-NR Aus	Hoher Pegel	Hoher Pegel
Dolby-Typ B	Niedriger Pegel	Hoher Pegel
Dolby-Typ C	Niedriger Pegel	Niedriger Pegel

Ⓕ DESCRIPTION DU CIRCUIT

CIRCUIT DOLBY B/C

Les circuits Dolby NR, type B et type C, fonctionnent de la même façon: encoder, en cours d'enregistrement, la composante de haute fréquence et la décoder pendant la lecture. Ce procédé réduit le sifflement.

La différence des types B et C réside dans la quantité de réduction de bruit. Lorsque le niveau du signal d'entrée n'atteint pas à 30 dB au-dessous du niveau Dolby, le type C réduit le sifflement d'environ 20 dB et le type B d'environ 10 dB. Le type B fonctionne à partir de la fréquence 5 kHz et le type C à partir de la fréquence 1 kHz.

Le circuit Dolby NR de type C a deux réseaux supplémentaires, ce n'est pas le cas du type B.

1. SSN (Réseau d'inclinaison spectrale)
   Le SSN est composé d'un résonateur série (FIL102/C117/FIL202/C217) et du CI Dolby (CI102, CI202). Ce réseau a pour fonction d'améliorer la linéarité des hautes fréquences au-dessus de 10 kHz en réduisant le sifflement à l'enregistrement et restituant le son à la lecture.
2. ASN (Réseau anti-saturation)
   Augmentée de 20 dB par le Dolby C, la composante de haute fréquence est sujette à la saturation. L'ASN réduit le signal au niveau approprié. Voir les figures 7–3, 7–4, 7–5 et 7–6.

CIRCUIT DE COMMANDE DE MODE

La sélection des modes, enregistrement/lecture, Dolby NR allumé/Dolby NR coupé, Dolby type B/Dolby type C, se fait par la combinaison des hautes et basses tensions à CI102 et à CI202 (broches (24), (25) et (26)).

Mode \ N° Broche	(26)
Enregistrement (encodage)	haut niveau
Lecture (décodage)	bas niveau

Mode \ N° Broche	(24)	(25)
Dolby NR coupé	Haut niveau	Haut niveau
Dolby B	Bas niveau	Haut niveau
Dolby C	Bas niveau	Bas niveau

Ⓔ MECHANICAL ADJUSTMENT

*Connect the input/output plug to amplifier (SM-32H/E), or apply +12V by an external DC power supply.

ITEM	JIG	ADJUSTMENT POINTS	REMARKS (CHECK)
Driving power	Tape tention measuring cassette TW-2412	—	(More than 150 g)
Torque	Torque meter Play TW-2111 Fast-forward TW-2231 Rewind TW-2231	—	(Play : 35–65 g-cm) (Fast-forward : 85–120 g-cm) (Rewind : 85–120 g-cm)
Azimuth	Test tape MTT-114	Azimuth adjusting screw	Sine waveform attains the maximum.
Tape speed	Test tape MTT-111	Variable resistor on motor	2,980 ± 20 Hz

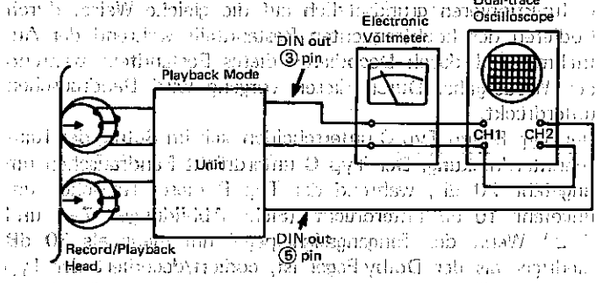


Figure 9–1 AZIMUTH

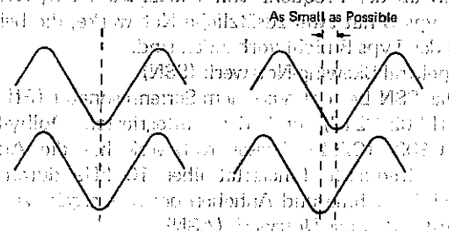


Figure 9–2 AZIMUTH WAVEFORM

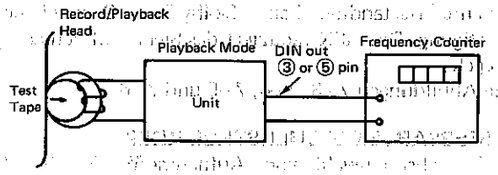


Figure 9–3 TAPE SPEED

TEST TAPES FOR MEASUREMENT

COMPACT CASSETTE TYPE			
TITLE	MODEL	FREQUENCY/ LEVEL	APPLICATION
FLUTTER	MTT-111	3 kHz, –10 dB	Tape speed, Wow and flutter check
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6.3 kHz, –10 dB 8 kHz, –10 dB 10 kHz, –10 dB	Head azimuth adjustment
DISTORTION	MTT-118	1 kHz, –10 dB	Distortion check level adjustment
DOLBY LEVEL CALIBRATION	MTT-150	Dolby B-Type Tone 200 nwb/m	Dolby NR B-type level adjustment
BLANK	MTT-502	——	Record frequency check

TORQUE METER FOR COMPACT CASSETTE		
MODEL	MEASUREMENT RANGE	APPLICATION
TW-2111	10 – 100 g-cm	Normal : Playback torque
	1.5 – 10 g-cm	Normal : Back-tension
TW-2121	10 – 100 g-cm	Reverse : Playback torque
	1.5 – 10 g-cm	Reverse : Back tension
TW-2231	30 – 200 g-cm	Fast-forward, Rewind torque
TW-2412	0 – 300 g	Normal : Driving power
TW-2422	0 – 300 g	Reverse : Driving power

Ⓓ MECHANISCHE EINSTELLUNG

*Den Eingangs-/Ausgangsstecker an den Verstärker (SM-32H) anschließen oder durch eine Außengleichspannung +12V zuleiten.

BENENNUNG	FÜHRUNGS-LEHRE	EINSTELL-PUNKT	BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)
Antriebskraft	Bandzug-Meßcassette TW-2412	——	(Mehr als 150 g)
Drehmoment	Drehmomentmesser Wiedergabe: TW-2111 Schnellvorlauf: TW-2231 Rückspulung: TW-2231	——	(Wiedergabe: 35–65 g-cm) (Schnellvorlauf: 85–120 g-cm) (Rückspulung: 85–120 g-cm)
Azimut	Testband MTT-114	Azimuteinstellschraube	Sinuswellenform wird maximal.
Bandgeschwindigkeit	Testband MTT-111	Stellwiderstand am Motor	2 980 ± 20 Hz

TESTBÄNDER FÜR MESSUNG

KOMPAKTCASSETTENTYPE			
BENENNUNG	MODELL	FREQUENZ/ PEGEL	ANWENDUNG
GLEICHLAUF-SCHWANK-UNGEN	MTT-111	3 kHz, –10 dB	Überprüfung der Bandgeschwindigkeit und Gleichlaufschwankungen
AZIMUT	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, –10 dB 8 kHz, –10 dB 10 kHz, –10 dB	Kopfazimuteinstellung
KLIRR-FAKTOR	MTT-118	1 kHz, – 10 dB	Verzerrungspegeleinstellung
DOLBY-PEGEL-EICHUNG	MTT-150	Ton von Dolby B-Typ 200 nwb/m	Dolby-NR B-Typ-Pegeleinstellung
LEER-CASSETTE	MTT-502	——	Überprüfung der Aufnahmefrequenz

DREHMOMENTMESSER FÜR KOMPAKTCASSETTE		
MODELL	MESSBEREICH	ANWENDUNG
TW-2111	10 – 100 g-cm	Normal : Wiedergabedrehmoment
	1,5 – 10 g-cm	Normal : Rückzug
TW-2121	10 – 100 g-cm	Rücklauf : Wiedergabedrehmoment
	1,5 – 10 g-cm	Rücklauf : Rückzug
TW-2231	30 – 200 g-cm	Schnellvorlauf-, Rückspuldrehmoment
TW-2412	0 – 300 g	Normal : Antriebskraft
TW-2422	0 – 300 g	Rücklauf : Antriebskraft

Ⓕ RÉGLAGE MÉCANIQUE

*Brancher la fiche d'entrée/sortie sur l'amplificateur (SM-32H), ou alimenter le courant de +12V CC.

ARTICLE	GABARIT	POINTS DE RÉGLAGE	REMARQUES (VÉRIFICATION)
Puissance d'entraînement	Cassette de mesure de tension de la band TW-2412	——	(Plus de 150 g)
Couple	Compteur de couple Lecture: TW-2111 Avance rapide: TW-2231 Rembobinage: TW-2231	——	(Lecture: 35 à 65 g-cm) (Avance rapide: 85 à 120 g-cm) (Rebobinage: 85 à 120 g-cm)
Azimuth	Bande d'essai MTT-114	Vis de réglage de l'azimuth	La forme d'onde sinusoïdale atteint le maximum.
Vitesse de la bande	Bande d'essai MTT-111	Résistance variable sur le moteur	2 980 ± 20 Hz

BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE

TYPE CASSETTE COMPACTE			
TITRE	MODÈLE	FRÉQUENCE/ NIVEAU	APPLICATION
PLEURAGE	MTT-111	3 kHz, – 10 dB	Vérification de la vitesse de bande et du pleurage et scintillement
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, – 10 dB 8 kHz, – 10 dB 10 kHz, – 10 dB	Réglage de l'azimuth de la tête
DISTORSION	MTT-118	1 kHz, – 10 dB	Réglage de niveau de distorsion
CALIBRAGE DU NIVEAU DOLBY	MTT-150	Tonalité Dolby type B, 200 nwb/m	Réglage du niveau type B Dolby NR
ESPACE VIERGE	MTT-502	——	Vérification de la fréquence d'enregistrement

JAUGE DE COUPLE POUR CASSETTE COMPACTE		
MODÈLE	GAMME DE MESURE	APPLICATION
TW-2111	10 – 100 g-cm	Normal : Lecture d'enroulement
	1,5 – 10 g-cm	Normal : Tension arrière
TW-2121	10 – 100 g-cm	Retour : Lecture d'enroulement
	1,5 – 10 g-cm	Retour : Tension arrière
TW-2231	30 – 200 g-cm	Couple d'avance rapide et de rebobinage
TW-2412	0 – 300 g	Normal : Puissance d'entraînement
TW-2422	0 – 300 g	Retour : Puissance d'entraînement

(E) CIRCUIT ADJUSTMENT

*Connect the input/output plug to the amplifier (SM-32H/E), or apply +12V by an external DC power supply.

SETTING POSITION OF SWITCH AND KNOB	Dolby NR Switch: off Record Level Control: Minimal Record Level Balance Control: Center Tape Selector Switch: Normal Input Selector Switch: Line Beat Cancel Switch: A		
ITEM	**INPUT**	**ADJUSTMENT POINT**	**REMARKS (CHECK)**
BIAS OSCILLATION FREQUENCY	——	L303	Metal: 85 ± 5 kHz
BIAS CURRENT	——	L: VR301 R: VR302	Normal: 11.5 V (CrO_2: 17.5 ± 2 V, Metal: 23.0 ± 2.5 V)
ERASE CURRENT	——	——	(Metal: 29 ± 3V)
PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY	Test tape MTT-150	L: VR101 R: VR201	Normal: 550 mV
RECORD/ PLAYBACK SENSITIVITY	Non-recorded tape MTT-502 1 kHz, −10 dB (1V = 0 dB)	L: VR103 R: VR203	1. Adjust the record level knobs so that the electronic voltmeter reads 410 mV. 2. Playback the normal tape recorded and adjust the semi-variable resistor so that the electronic volt-meter read 345 — 487 mV.

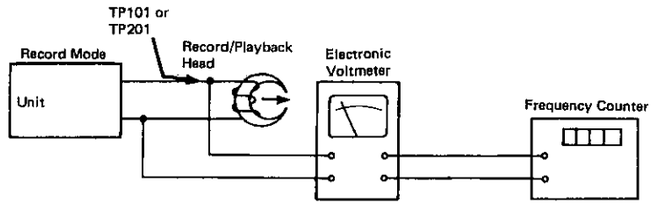


Figure 11–1 BIAS OSCILLATOR FREQUENCY/BIAS CURRENT

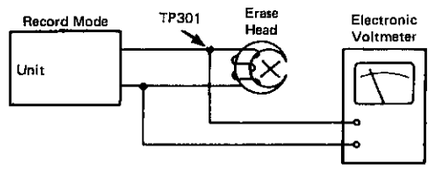


Figure 11–2 ERASE CURRENT

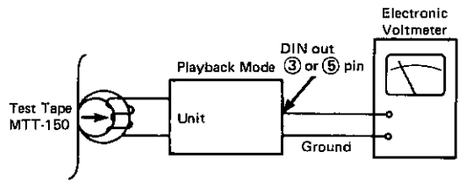


Figure 11–3 PLAYBACK AMP. SENSITIVITY

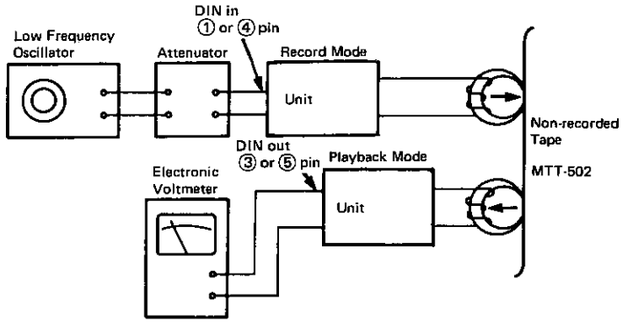


Figure 11–4 RECORD/PLAYBACK SENSITIVITY

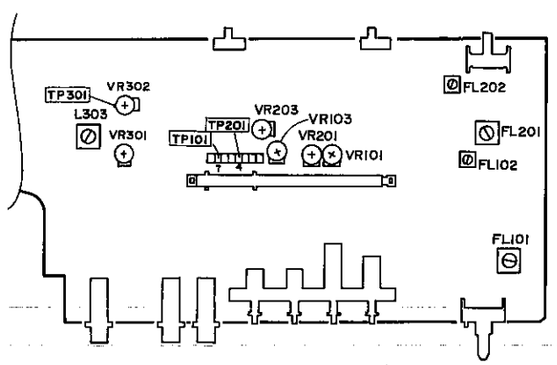


Figure 11–5 ADJUSTMENT POINTS

(D) SCHALTUNGSEINSTELLUNG

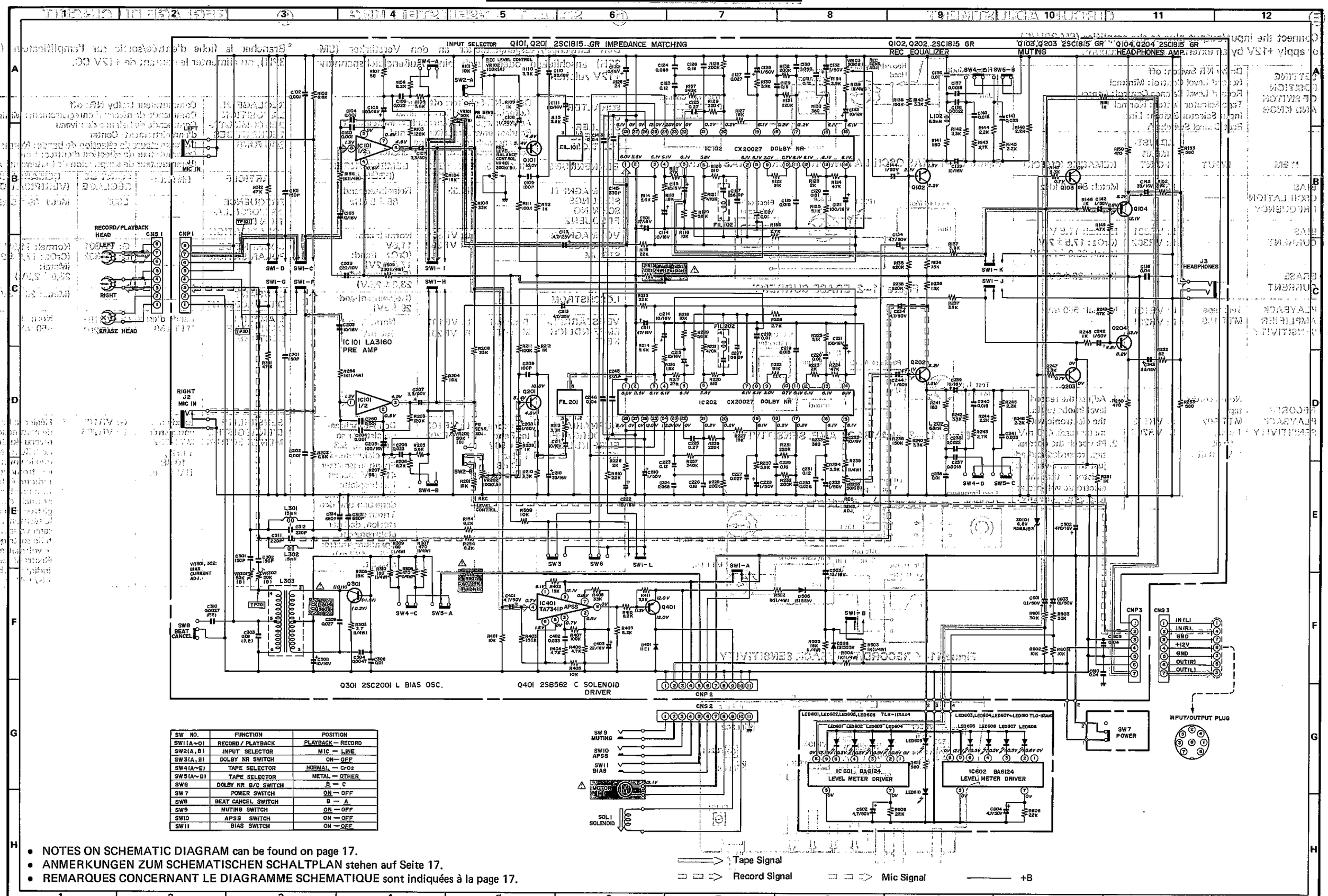
*Den Eingangs-/Ausgangsstecker an den Verstärker (SM-32H) anschließen oder durch eine Außengleichspannung +12V zuleiten.

SCHALTER-UND STELLER-EINSTELL-POSITION	Dolby-NR-Schalter: off (Aus) Aufnahmepegelsteller: Minimal Aufnahmepegel-Balancesteller: Mittelpunkt Bandsortenwahlschalter: Normal Eingangswahlschalter: Line Schwebungsunterdrückungsschalter: A		
BENENNUNG	**EINGANG**	**EINSTELL-PUNKT**	**BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)**
VORMAGNETI-SIERUNGS-SCHWING FREQUENZ	——	L303	Reineinsenband: 85 ± 5 kHz
VORMAGNETI-SIERUNGS-STROM	——	L: VR301 R: VR302	Normalband: 11,5V (CrO_2 - Band: 17,5 ± 2V) (Reineinsenband: 23,0 ± 2,5V)
LÖSCHSTROM	——	——	(Reineinsenband: 29 ± 3V)
VERSTÄRKER-EMPFINDLICH-KEIT	Testband MTT-150	L: VR101 R: VR201	Normalband: 550 mV
AUFNAHME-/ WIEDERGABE-EMPFINDLICH-KEIT	Unbespiel-tes Band MTT-502 1 kHz, −10 dB (1V = 0 dB)	L: VR103 R: VR203	1. Den Aufnahme-pegelsteller so einstellen, daß der elektronische Spannungsmesser 410 mV anzeigt. 2. Das bespielte Normalband wiedergeben und den Trimmer so einsteelen, daß der elektronische Spannungsmesser 345 — 487 mV anzeigt.

(F) RÉGLAGE DU CIRCUIT

*Brancher la fiche d'entrée/sortie sur l'amplificateur (SM-32H), ou alimenter le courant de +12V CC.

RÉGLAGE DE LA POSITION DES COMMUTA-TEURS ET DES BOUTONS	Commutateur Dolby NR: off Commande de niveau d'enregistrement: Minimal Commande de balance de niveau d'enregistrement: Center Commutateurs de sélection de bande: Normal Commutateur de sélection d'entrée: Line Commutateur de suppression de battement: A		
ARTICLE	**ENTRÉE**	**POINT DE RÉGLAGE**	**REMARQUES (VÉRIFICATION)**
FRÉQUENCE DE L'OSCILLA-TION DE POLARISATION	——	L303	Metal: 85 ± 5 kHz
COURANT DE POLARISATION	——	G: VR301 D: VR302	Normal: 11,5V (CrO_2: 17,5 ± 2V) (Metal: 23,0 ± 2,5V)
COURANT D'EFFACEMENT	——	——	(Metal: 29 ± 3V)
L'AMPLIFI-CATEUR DE LECTURE	Bande d'essai MTT-150	G: VR101 D: VR201	Normal: 550 mV
SENSIBILITÉ D'ENREGISTRE-MENT/LECTURE	Bande non enregistrée MTT-502 1 kHz, −10 dB (1V = 0 dB)	G: VR103 D: VR203	1. Régler la bouton de commande de niveau du disque de telle sorte que le voltmètre électronique indique 410 mV. 2. Lire une bande normale enregistrée et régler la résistance semi-variable de telle sorte que le voltmètre électronique indique 345 à 487 mV.



SW NO.	FUNCTION	POSITION
SW1(A~D)	RECORD / PLAYBACK	PLAYBACK — RECORD
SW2(A,B)	INPUT SELECTOR	MIC — LINE
SW3(A,B)	DOLBY NR SWITCH	ON — OFF
SW4(A~E)	TAPE SELECTOR	NORMAL — CrO2
SW5(A~D)	TAPE SELECTOR	METAL — OTHER
SW6	DOLBY NR B/C SWITCH	B — C
SW7	POWER SWITCH	ON — OFF
SW8	BEAT CANCEL SWITCH	B — A
SW9	MUTING SWITCH	ON — OFF
SW10	APSS SWITCH	ON — OFF
SW11	BIAS SWITCH	ON — OFF

- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 17.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 17.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 17.

Figure 13 SCHEMATIC DIAGRAM

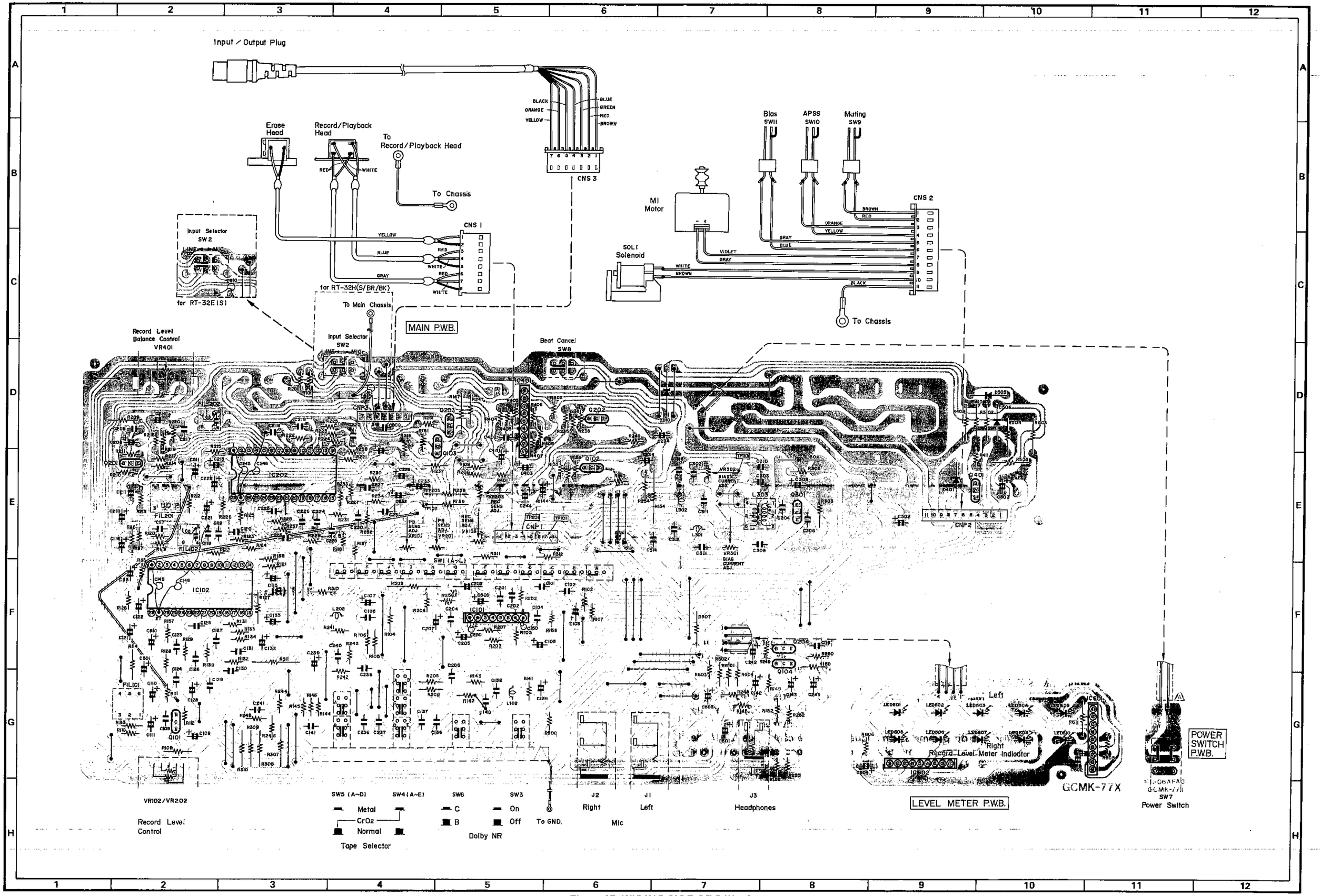


Figure 15 WIRING SIDE OF P.W.BOARD

Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- Resistor:
  To differentiate the units of resistors, such symbols as K and M are used: the symbol K means 1000 ohm and the symbol M means 1000 kohm and the resistor without any symbols is ohm-type resistor. Besides, the one with "Fusible" is a fuse type.
- Capacitor:
  To indicate the unit of capacitor, a symbol P is used: this symbol P means micro-microfarad and the unit of the capacitor without such a symbol is microfarad.
- Parts marked with "⚠" (▨) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
- The indicated voltage in each section is the one measured by Digital Multimeter between such a section and the chassis with no signal given.
  ( ): Record mode
  Marking, except for ( ): Stop mode except that 0dB of LED of IC601 and IC602 light up.
- Schematic diagram and wiring side of P.W.Board for this model are subject to change for improvement without prior notice.

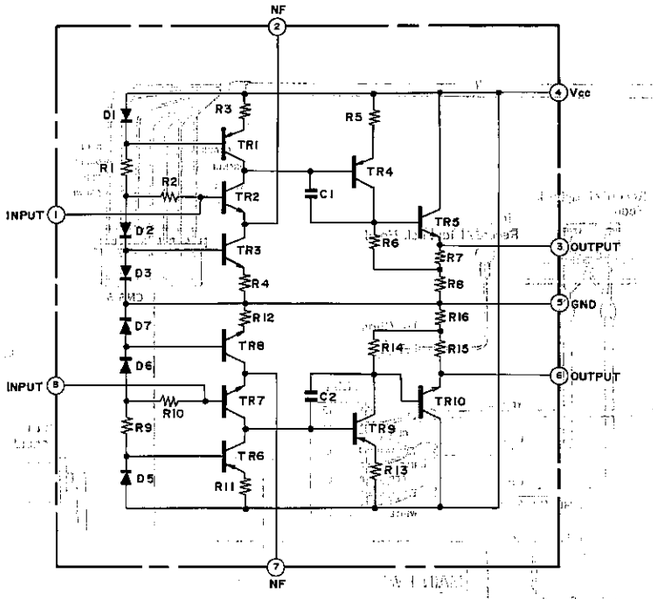
Ⓓ ANMERKUNGEN ZUN SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

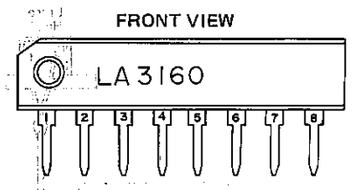
- Widerstände:
  Um die Einheiten der Widerstände unterscheiden zu können, werden Symbole wie K und M benutzt. Das Symbol K bedeutet 1 000 Ohm und das Symbol M 1 000 Kilo ohm; Bei Widerständen ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände. Außerdem sind die mit "Fusible" bezeichneten Widerstände Schmelzsicherungstypen.
- Kondensatoren:
  Zum Bezeichnen der Kondensatoreinheit wird das Symbol P benutzt; dieses Symbol P bedeutet Nanofarad. Die Einheit eines Kondensators ohne Symbol ist Mikrofarad. Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität/-Stehspannung" benutzt.
- Die mit ⚠ (▭) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät zwischen dem betreffen den Teil und dem Chassis ohne Signalzuleitung gemessen.
  ( ): Aufnahme-Betriebsart
  Kennzeichnung außer ( ): Stopp-Betriebsart außer daß 0dB der Leuchtdiode von IC601 und IC602 aufleuchtet.
- Änderungen des schematischen Schaltplans und der Verdrahtungsseite der Leiterplatte für dieses Modell im Sinne von Verbesserungen jederzeit vorbehalten.

Ⓕ REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

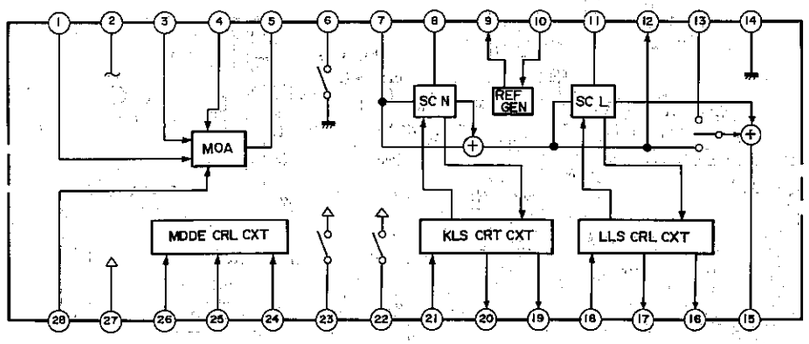
- Résistance:
  Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symboles tels que K et M: le symbole K signifie 1000 ohms, le symbole M 1000 Kohms, et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm. En outre, celle qui est dotées de "Fusible" est de type à fusible.
- Condensateur:
  Pour indiquer l'unité de condensateur, on utilise le symbole P; ce symbole P signifie micro-microfarad, et l'unité de condensateur donnée sans ce symbole est le microfarad. En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité";
- Les pièces portant la marque ⚠ (▭) sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de prèce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par un multimétre numérique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
  ( ): Mode d'enregistrement
  Marque, excepté pour ( ): Mode d'arrêt excepté que les LED de IC601 et de IC602 s'allument à 0dB.
- Le diagramme schématique et le côté câblage de la PMI de ce modèle sont sujets à modifications sans préavis pour l'amélioration de ce produit.

IC101; VHiLA3160//-1 (LA3160)





IC102, 202; VHiCX20027/-1 (CX20027)



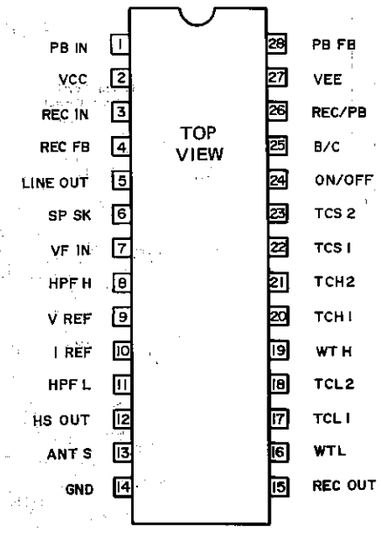
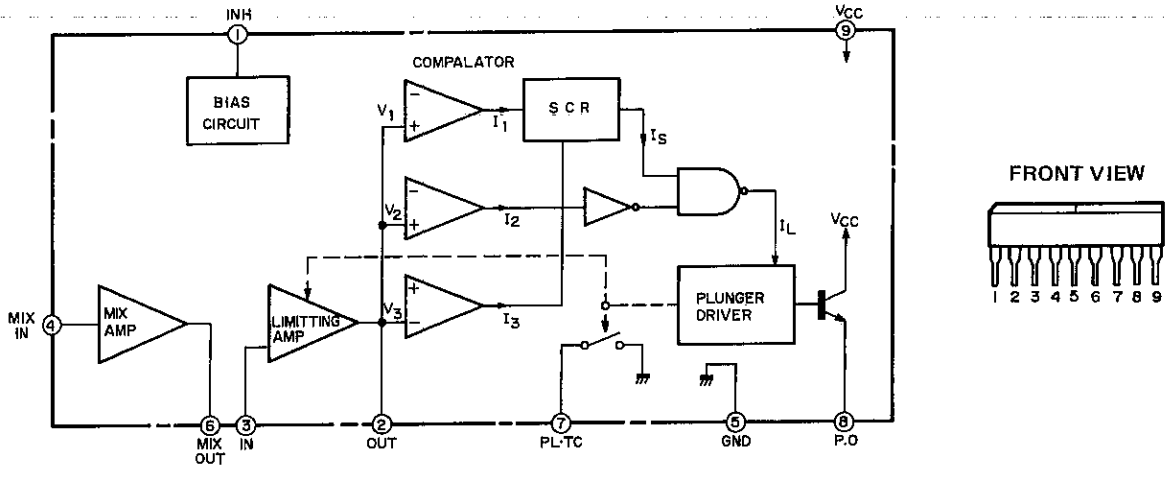


Figure 18 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

IC401; VHiTA7341P/-1 (TA7341P)



IC601, 602; VHiBA6124//-1 (BA6124)

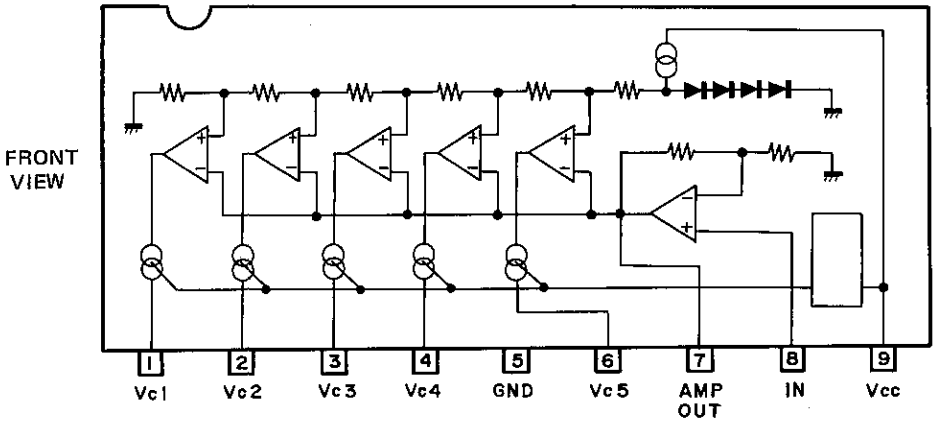


Figure 19–1 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

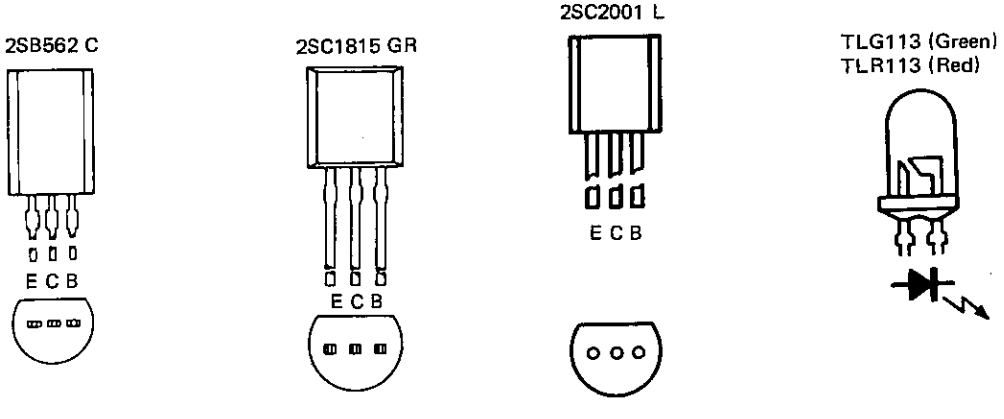
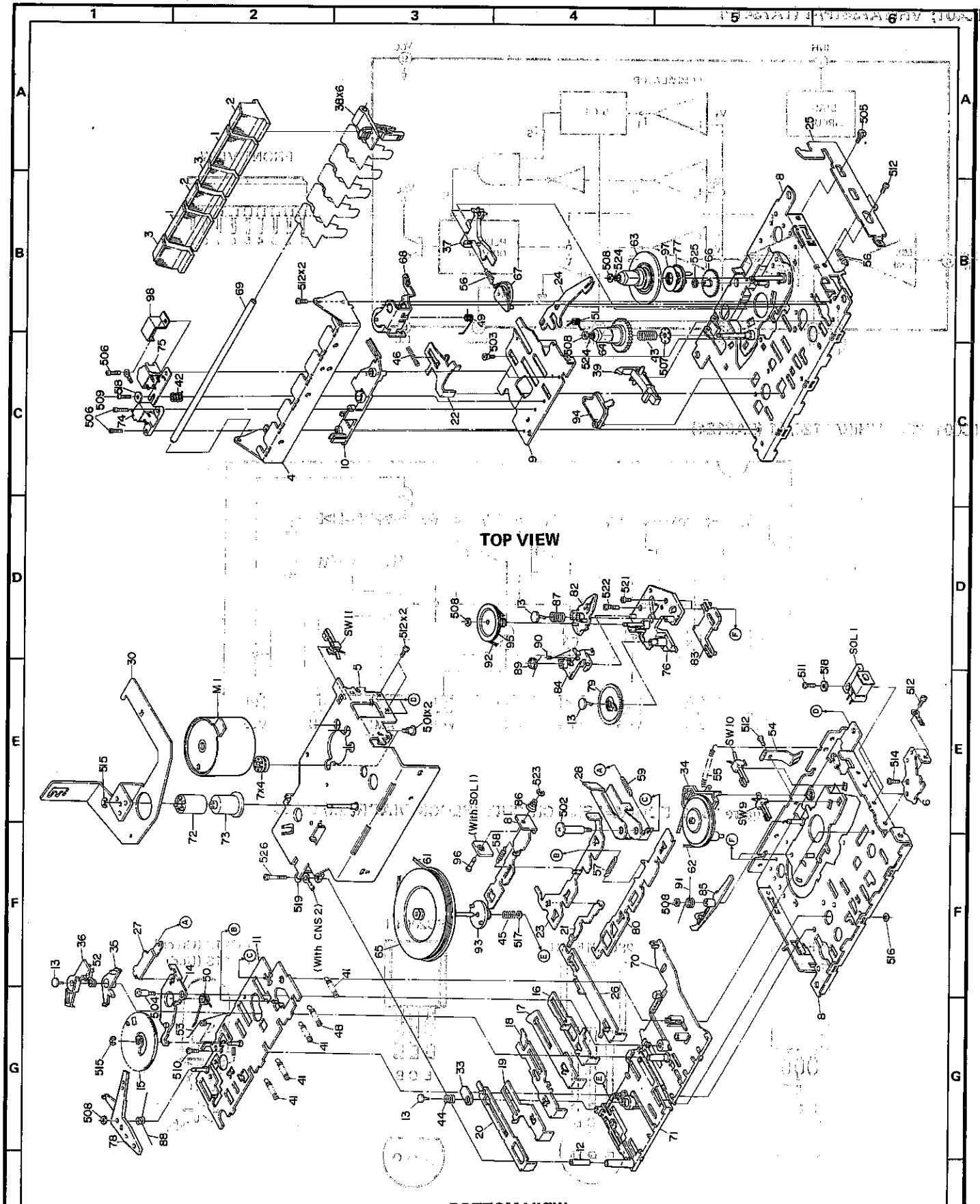
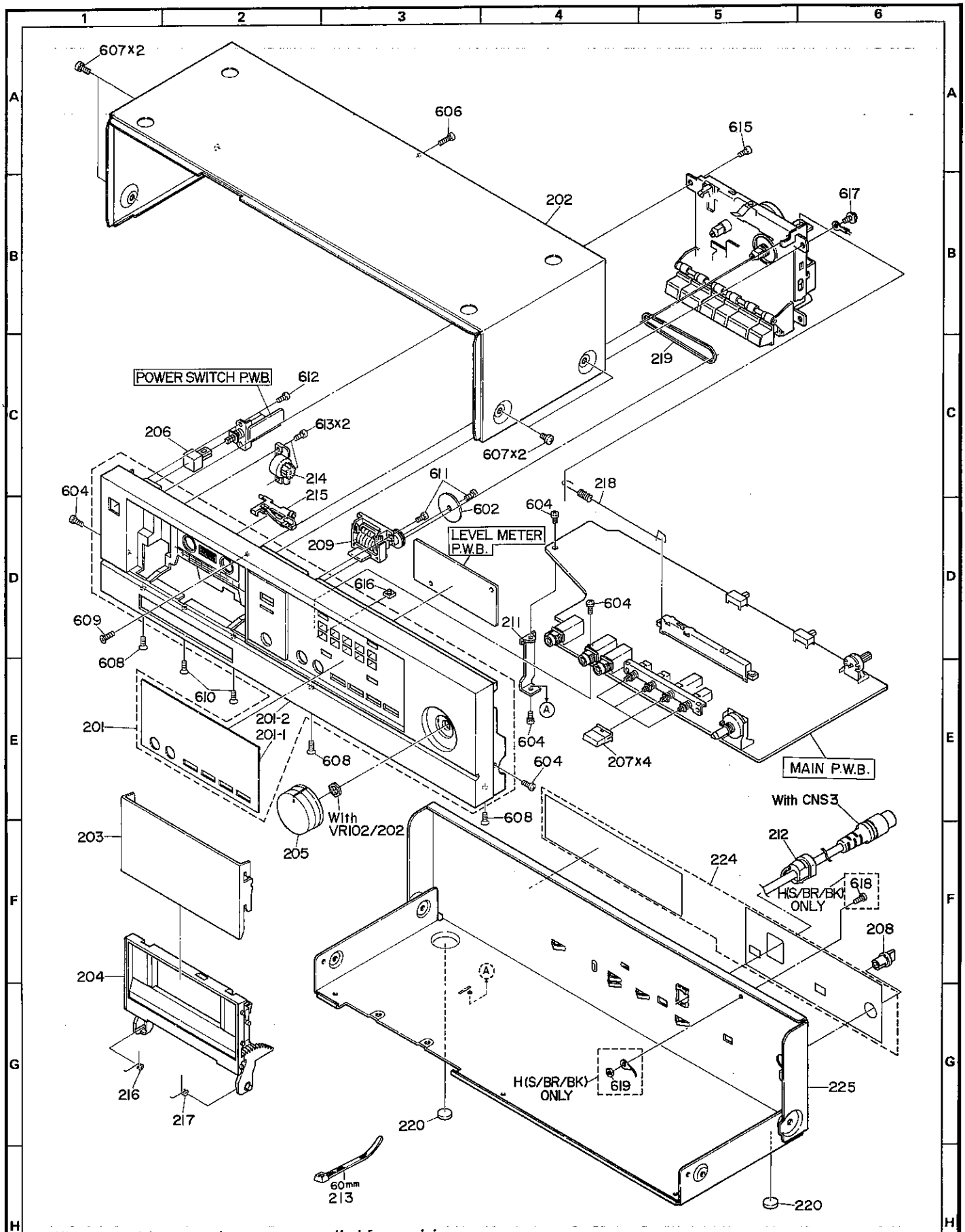


Figure 19–2 TYPES OF TRANSISTOR AND LED



- The parts without number are not supplied for servicing.
- Die Teile ohne Nummer werden für Wartung nicht versorgt.
- Les pièces sans numéro ne sont pas fournies pour le dépannage.

Figure 20 MECHANISM EXPLODED VIEW



- The parts without number are not supplied for servicing.
- Die Teile ohne Nummer werden für Wartung nicht versorgt.
- Les pièces sans numéro ne sont pas fournies pour le dépannage.

Figure 21 CABINET EXPLODED VIEW

PACKING METHOD (FOR UK)

SETTING POSITIONS OF SWITCHES AND KNOBS	
Power Switch	OFF
Mechanism	OFF
Tape Counter	"000"
Dolby NR Switch	OFF
Dolby NR B/C Selector Switch	B-TYPE
Tape Selector Switch	OFF
Record Level Control	0
Record Level Balance Control	CENTER
Input Selector Switch	LINE
Beat Cancel Switch	A

1. Packing Add. (Left)	SPAKA1294AFZZ
2. Packing Add. (Right)	SPAKA1295AFZZ
3. Packing Case	SPAKC3032AFZZ
4. Polyethylene Bag, Unit	SSAKH0178AFZZ
5. Caution Label, Polyethylene Bag	TCAUZ0039AFZZ
6. Label, MADE IN JAPAN	TLABJ0006AFZZ

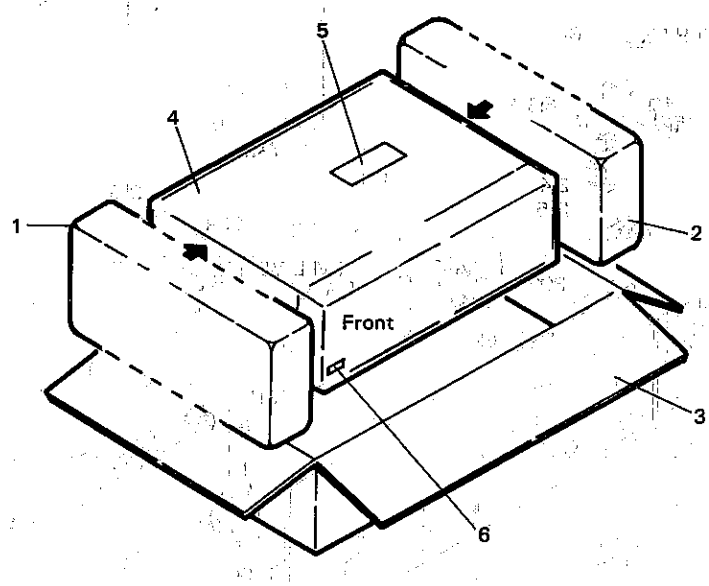


Figure 22

(E) REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:
Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

(D) ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausfuhren zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:
Die mit ⚠ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

(F) LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:
Les pièces portant la marque ⚠ sont particulièrement importantes pour le maintien de la securité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		INTEGRATED CIRCUITS	
IC101	VHiLA3160//-1	Dual Pre-Amp., LA3160	AG
IC102	VHiCX20027/-1	Dolby NR Circuit, CX20027	AS
IC202	VHiCX20027/-1	Dolby NR Circuit, CX20027	AS
IC401	VHiTA7341P/-1	APSS Circuit, TA7341P	AG
IC601	VHiBA6124//-1	Level Meter Driver, BA6124	AG
IC602	VHiBA6124//-1	Level Meter Driver, BA6124	AG
		TRANSISTORS	
Q101	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q102	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q103	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q104	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q201	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q202	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q203	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q204	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q301	VS2SC2001-L-1	Silicon, NPN, 2SC2001 L	AB
Q401	VS2SB562-C/-1	Silicon, PNP, 2SB562 C	AD
		DIODES	
D401	VHD11E1TA2/-1	Silicon, 11E1	AB
D505	VHD1S1555V/1G	Silicon, 1S1555V	AB
D506	VHD1S1555V/1G	Silicon, 1S1555V	AB
D601	VHPTLR113//-1	LED, Red, TLR113A	AB
D602	VHPTLR113//-1	LED, Red, TLR113A	AB
D603	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
D604	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
D605	VHPTLR113//-1	LED, Red, TLR113A	AB
D606	VHPTLR113//-1	LED, Red, TLR113A	AB
D607	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
D608	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
D609	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
D610	VHPTLG113//-1	LED, Green, TLG113A	AC
ZD101	VHERD6R8JB3-1	Zener, 6.8V/400mW, RD6.8JB3	AB
		COILS	
L102	RCiLZ0086AFZZ	6.8 mH, Peaking	AC
L202	RCiLZ0086AFZZ	6.8 mH, Peaking	AC
L301	RCiLZ0120AFZZ	15 mH, Bias Trap	AC
L302	RCiLZ0120AFZZ	15 mH, Bias Trap	AC
L303	RCiLB0733AFZZ	Bias Oscillator	AC
⚠L304	VP-CH561K0000	560 μH, Choke	AB
		FILTERS	
FIL101	RCiLL0097AFZZ	MPX, Dolby	AG
FIL102	RCiLL0096AFZZ	Skewing, Spectral	AE
FIL201	RCiLL0097AFZZ	MPX, Dolby	AG
FIL202	RCiLL0096AFZZ	Skewing, Spectral	AE
		CONTROLS	
VR101	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR102/202	RVR-A0193AFZZ	100 kohm (A)	AG
VR103	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR201	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR203	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR301	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR302	RVR-M0394AFZZ	50 kohms (B)	AB
VR401	RVR-B0298AFZZ	200 kohms (B)	AD
		ELECTROLYTIC CAPACITORS	
		(All electrolytic capacitors are ±20% type.)	
C103	VCEALU1CW106M	10 μF, 16V	AB
C105	RC-EZA107AF1C	100 μF, 16V	AB
C107	RC-EZA335AF1H	3.3 μF, 50V	AB
C108	VCEALA1HW105M	1 μF, 50V	AB
C110	RC-EZA336AF1C	33 μF, 16V	AB
C111	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C113	VCEALA1EW475M	4.7 μF, 25V	AB
C114	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C115	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C121	RC-EZA107AF1C	100 μF, 16V	AB
C122	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C128	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C132	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C133	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C134	RC-EZA475AF1H	4.7 μF, 50V	AB
C139	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C142	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C143	RC-EZA336AF1C	33 μF, 16V	AB
C144	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C203	VCEALU1CW106M	10 μF, 16V	AB
C205	RC-EZA107AF1C	100 μF, 16V	AB
C207	RC-EZA335AF1H	3.3 μF, 50V	AB
C208	VCEALA1HW105M	1 μF, 50V	AB
C210	RC-EZA336AF1C	33 μF, 16V	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C211	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C213	VCEALA1EW475M	4.7 μF, 25V	AB
C214	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C215	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C221	RC-EZA107AF1C	100 μF, 16V	AB
C222	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C228	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C232	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C233	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C234	RC-EZA475AF1H	4.7 μF, 50V	AB
C239	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C242	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C243	RC-EZA336AF1C	33 μF, 16V	AB
C244	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C308	RC-EZA106AF1C	10 μF, 16V	AB
C401	RC-EZA475AF1H	4.7 μF, 50V	AB
C403	RC-EZV226AF1C	22 μF, 16V	AG
C501	RC-EZA476AF1C	47 μF, 16V	AG
C502	RC-GZA477AF1C	470 μF, 16V	AC
C503	RC-EZV106AF1C	10 μF, 16V	AB
C509	RC-EZV227AF1A	220 μF, 10V	AB
C510	RC-EZA105AF1H	1 μF, 50V	AB
C511	RC-EZA476AF1C	47 μF, 16V	AB
C601	RC-EZA104AF1H	0.1 μF, 50V	AB
C602	RC-EZA475AF1H	4.7 μF, 50V	AB
C603	RC-EZA104AF1H	0.1 μF, 50V	AB
C604	RC-EZA475AF1H	4.7 μF, 50V	AB

CAPACITORS

There are two types of capacitors available and they can be identified from each other by reading their Part Numbers.

- Ceramic type capacitor:
  A symbol "C" or "K" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCC (or K)●●●●●●●J."
- Semiconductor type capacitor:
  A symbol "T" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCT●●●●●●●J."

The capacitnace error of each capacitor is indicated by the symbol given at the 13th digit of the Part Number as follows: "J" (±5%), "K" (±10%), "M" (±20%), "N" (±30%), "C" (±0.25pF), "D" (±0.5pF), "Z" (+80−20%).

C101	VCCSPA1HL151J	150 pF, 50V	AA
C102	VCTYPA1EX102J	0.001 μF, 25V	AA
C104	VCTYPA1EX102J	0.001 μF, 25V	AA
C106	VCTYPA1EX223J	0.022 μF, 25V	AA
C109	VCCSPA1HL101K	100 pF, 50V	AA
C116	VCKZPA1HF403Z	0.04 μF, 50V	AA
C117	VCCSPA1HL561J	560 pF, 50V	AA
C118	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C119	VCTYPA1EX153J	0.015 μF, 25V	AA
C120	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C123	VCFYHU1HA124J	0.12 μF, 50V, ±5%, Polyester	AB
C124	VCTYPA1EX683J	0.068 μF, 25V	AB
C125	VCFYHA1HA274J	0.27 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C126	VCFYHA1HA184J	0.18 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C127	VCTYPA1EX273J	0.027 μF, 25V	AB
C129	VCFYHA1HA184J	0.18 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C130	VCTYPA1EX563J	0.056 μF, 25V	AB
C131	VCFYHU1HA124J	0.12 μF, 50V, ±5%, Polyester	AB
C136	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C137	VCTYPA1EX182J	0.0018 μF, 25V	AA
C138	VCTYPA1EX222J	0.0022 μF, 25V	AA
C140	VCTYPA1EX183K	0.018 μF, 25V	AA
C141	VCTYPA1EX333K	0.033 μF, 25V	AA
C145	VCCSPU1HL331J	330 pF, 50V	AA
C146	VCKZPU1HF403Z	0.04 μF, 50V	AA
C150	VCTYPU1EX102K	0.001 μF, 25V	AA
C201	VCCSPA1HL151J	150 pF, 50V	AA
C202	VCTYPA1EX102J	0.001 μF, 25V	AA
C204	VCTYPA1EX102J	0.001 μF, 25V	AA
C206	VCTYPA1EX223J	0.022 μF, 25V	AA
C209	VCCSPA1HL101K	100 pF, 50V	AA
C217	VCCSPA1HL561J	560 pF, 50V	AA
C218	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C219	VCTYPA1EX153J	0.015 μF, 25V	AA
C220	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C223	VCFYHU1HA124J	0.12 μF, 50V, ±5%, Polyester	AB
C224	VCTYPA1EX683J	0.068 μF, 25V	AB
C225	VCFYHA1HA274J	0.27 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C226	VCFYHA1HA184J	0.18 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C227	VCTYPA1EX273J	0.027 μF, 25V	AB
C229	VCFYHA1HA184J	0.18 μF, 50V, ±5%, Polyester	AC
C230	VCTYPA1EX563J	0.056 μF, 25V	AB
C231	VCFYHU1HA124J	0.12 μF, 50V, ±5%, Polyester	AB
C236	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C237	VCTYPA1EX182J	0.0018 μF, 25V	AA
C238	VCTYPA1EX222J	0.0022 μF, 25V	AA
C240	VCTYPA1EX183K	0.018 μF, 25V	AA
C241	VCTYPA1EX333K	0.033 μF, 25V	AA
C245	VCCSPU1HL331J	330 pF, 50V	AA
C246	VCKZPU1HF403Z	0.04 μF, 50V	AA
C250	VCTYPU1EX102K	0.001 μF, 25V	AA
C301	VCCSPA1HL151J	150 pF, 50V	AA
C302	VCCSPA1HL151J	150 pF, 50V	AA
C303	VCQPKA2AA103J	0.01 μF, 100V, ±5%, Polypropylene	AB
C304	VCTYPA1EX472J	0.0047 μF, 25V	AA
C306	VCTYPA1EX103J	0.01 μF, 25V	AA
C309	VCTYPA1EX273J	0.027 μF, 25V	AB
C310	VCQPKA2AA272J	0.0027 μF, 100V, ±5%, Polypropylene	AB
C311	VCCSPA1HL221J	220 pF, 50V	AA
C312	VCCSPA1HL221J	220 pF, 50V	AA
C313	VCCSPA1HL681J	680 pF, 50V	AA
C314	VCCSPA1HL681J	680 pF, 50V	AA
C402	VCTYPA1EX333K	0.033 μF, 25V	AA
C809	VCKZPA1HF403Z	0.04 μF, 50V	AA
C810	VCKZPU1HF403Z	0.04 μF, 50V	AA

RESISTORS

(Unless otherwise specified, resistors are ±5%, carbon type.)

R101	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R102	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms, 1/6W	AA
R103	VRD-ST2CD124J	120 kohms, 1/6W	AA
R104	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W	AA
R105	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R106	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R107	VRD-ST2CD560J	56 ohms, 1/6W	AA
R108	VRD-ST2CD333J	33 kohms, 1/6W	AA
R109	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R110	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R111	VRD-ST2CD104J	100 kohm, 1/6W	AA
R112	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R113	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R114	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R115	VRD-ST2CD223J	22 kohms, 1/6W	AA
R116	VRD-ST2CD182J	1.8 kohms, 1/6W	AA
R117	VRD-ST2CD273J	27 kohms, 1/6W	AA
R118	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R119	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R120	VRD-ST2CD511J	510 ohms, 1/6W	AA
R121	VRD-ST2CD474J	470 kohms, 1/6W	AA
R122	VRD-ST2CD913J	91 kohms, 1/6W	AA
R123	VRD-ST2CD202J	2 kohms, 1/6W	AA
R124	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R125	VRD-ST2CD512J	5.1 kohms, 1/6W	AA
R126	VRD-ST2CD202J	2 kohms, 1/6W	AA
R127	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W	AA
R128	VRD-ST2CD204J	200 kohms, 1/6W	AA
R129	VRD-ST2CD224J	220 kohms, 1/6W	AA
R130	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R131	VRD-ST2CD224J	220 kohms, 1/6W	AA
R132	VRD-ST2CD204J	200 kohms, 1/6W	AA
R133	VRD-ST2CD361J	360 ohms, 1/6W	AA
R134	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R135	VRD-ST2CD624J	620 kohms, 1/6W	AA
R136	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W	AA
R137	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R138	VRD-ST2CD154J	150 kohms, 1/6W	AA
R139	VRD-ST2EE1R0J	1 ohm, 1/4W	AA
R140	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R141	VRD-ST2CD181J	180 ohms, 1/6W	AA
R142	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R143	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms, 1/6W	AA
R144	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R145	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R146	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R147	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R148	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R149	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R150	VRD-ST2CD471J	470 ohms, 1/6W	AA
R151	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R152	VRD-ST2CD820J	82 ohms, 1/6W	AA
R153	VRD-ST2CD561J	560 ohms, 1/6W	AA
R154	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R156	VRD-SU2EE102J	1 kohm, 1/4W	AA
R157	VRD-ST2CD244J	240 kohms, 1/6W	AA
R158	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms, 1/6W	AA
R201	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R202	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms, 1/6W	AA
R203	VRD-ST2CD124J	120 kohms, 1/6W	AA
R204	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W	AA
R205	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R206	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R207	VRD-ST2CD560J	56 ohms, 1/6W	AA
R208	VRD-ST2CD333J	33 kohms, 1/6W	AA
R209	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R210	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R211	VRD-ST2CD104J	100 kohm, 1/6W	AA
R212	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R213	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R214	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R215	VRD-ST2CD223J	22 kohms, 1/6W	AA
R216	VRD-ST2CD182J	1.8 kohms, 1/6W	AA
R217	VRD-ST2CD273J	27 kohms, 1/6W	AA
R218	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R219	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms, 1/6W	AA
R220	VRD-ST2CD511J	510 ohms, 1/6W	AA
R221	VRD-ST2CD474J	470 kohms, 1/6W	AA
R222	VRD-ST2CD913J	91 kohms, 1/6W	AA
R223	VRD-ST2CD202J	2 kohms, 1/6W	AA
R224	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R225	VRD-ST2CD512J	5.1 kohms, 1/6W	AA
R226	VRD-ST2CD202J	2 kohms, 1/6W	AA
R227	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W	AA
R228	VRD-ST2CD204J	200 kohms, 1/6W	AA
R229	VRD-ST2CD224J	220 kohms, 1/6W	AA
R230	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R231	VRD-ST2CD224J	220 kohms, 1/6W	AA
R232	VRD-ST2CD204J	200 kohms, 1/6W	AA
R233	VRD-ST2CD361J	360 ohms, 1/6W	AA
R234	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R235	VRD-ST2CD624J	620 kohms, 1/6W	AA
R236	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W	AA
R237	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms, 1/6W	AA
R238	VRD-ST2CD154J	150 kohms, 1/6W	AA
R239	VRD-ST2EE1R0J	1 ohm, 1/4W	AA
R240	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R241	VRD-ST2CD181J	180 ohms, 1/6W	AA
R242	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R243	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms, 1/6W	AA
R244	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R245	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R246	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms, 1/6W	AA
R247	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R248	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R249	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R250	VRD-ST2CD471J	470 ohms, 1/6W	AA
R251	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W	AA
R252	VRD-ST2CD820J	82 ohms, 1/6W	AA
R253	VRD-ST2CD561J	560 ohms, 1/6W	AA
R254	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R256	VRD-SU2EE102J	1 kohm, 1/4W	AA
R257	VRD-ST2CD244J	240 kohms, 1/6W	AA
R258	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms, 1/6W	AA
R303	VRD-ST2EE2R7J	2.7 ohms, 1/4W	AA
R305	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W	AA
R307	VRD-ST2EE471J	470 ohms, 1/4W	AA
R308	VRD-ST2EE471J	470 ohms, 1/4W	AA
R309	VRD-ST2EE181J	180 ohms, 1/4W	AA
R310	VRD-ST2EE181J	180 ohms, 1/4W	AA
R311	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R312	VRD-ST2CD473J	47 kohms, 1/6W	AA
R401	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R402	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W	AA
R403	VRD-ST2CD154J	150 kohms, 1/6W	AA
R404	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms, 1/6W	AA
R405	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R406	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms, 1/6W	AA
R407	VRD-ST2CD104J	100 kohm, 1/6W	AA
R408	VRD-ST2CD333J	33 kohms, 1/6W	AA
R409	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R410	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms, 1/6W	AA
R411	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W	AA
R502	VRD-ST2EE102J	1 kohm, 1/4W	AA
R503	VRD-ST2EE102J	1 kohm, 1/4W	AA
R504	VRD-ST2EE102J	1 kohm, 1/4W	AA
R505	VRD-ST2EE183J	18 kohms, 1/4W	AA
⚠ R507	VRG-ST2EF270J	27 ohms, 1/4W, Fusible	AB
R508	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R509	VRD-ST2EE331J	330 ohms, 1/4W	AA
R510	VRD-ST2CD223J	22 kohms, 1/6W	AA
⚠ R511	VRG-ST2EC220J	22 ohms, 1/4W, Fusible	AB
R601	VRD-ST2CD303J	30 kohms, 1/6W	AA
R602	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R603	VRD-ST2CD303J	30 kohms, 1/6W	AA
R604	VRD-ST2CD103J	10 kohm, 1/6W	AA
R605	VRD-ST2CD223J	22 kohms, 1/6W	AA
R606	VRD-ST2CD223J	22 kohms, 1/6W	AA
R611	VRD-ST2CD561J	560 ohms, 1/6W	AA

CIRCUIT PARTS

CNS1	QCNW-2482AFZZ	Connector Assembly, 8Pin	AK
CNS2	QCNW-2483AFZZ	Connector Assembly, 11Pin	AF
CNS3	QCNW-2467AFZZ	Socket, 7Pin with Input/ Output Plug 8Pin	AN
CNP1	QCNCM134HAFZZ	Plug, 8Pin	AD
CNP2	QCNCM592LAFZZ	Plug, 11Pin	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
CNP3	QCNCM588GAFZZ	Plug, 7 Pin	AB
J1	QJAKE0111AFZZ	Jack, Microphone	AD
J2	QJAKE0111AFZZ	Jack, Microphone	AD
J3	QJAKJ0146AFZZ	Jack, Headphones	AD
SOL1	RPLU-0175AFZZ	APSS Solenoid	AG
⚠ M1	RMOTV0169AF01	Motor with Pulley	AU
SW1	QSW-S0437AFZZ	Switch, Slide Type	AF
SW2	QSW-S0427AFZZ	Switch, Slide Type	AD
SW3-6	QSW-P0545AFZZ	Switch, Push Type, 4-	AM
		Segment	
SW7	QSW-P0364AFZZ	Switch, Push Type	AE
SW8	QSW-S0427AFZZ	Switch, Slide Type	AD
SW9	QSW-F0197AFZZ	Switch, Leaf Type	AC
SW10	QSW-F0197AFZZ	Switch, Leaf Type	AC
SW11	QSW-F0197AFZZ	Switch, Leaf Type	AC
		MECHANICAL PARTS	
1	JKNBR0444AFSA	Button, Play, Stop (S)	AD
1	JKNBR0444AFSD	Button, Play, Stop H(BR/BK)	AD
2	JKNBR0445AFSA	Button, Rewind, Pause (S)	AD
2	JKNBR0445AFSD	Button, Rewind, Pause H(BR/BK)	AD
3	JKNBR0446AFSA	Button, Fast-Forward, Record (S)	AD
3	JKNBR0446AFSD	Button, Fast-Forward, Record H(BR)	AD
4	LANGF0863AFFW	Bracket, Button	AD
5	LANGF0881AFZZ	Bracket, Flywheel	AA
6	LANGQ0927AFFW	Bracket, Switch	AB
7	LBSHZ0086AFZZ	Cushion, Motor	AA
8		Chassis, Mechanism	
9	LCHSS0201AFFW	Plate, Head	AG
10	LDAIH0063AF00	Head, Base	AB
11	LPLTM0148AFZZ	Plate, Lever Guide	AE
12	LSLVM0178AFFD	Sleeve	AC
13	LRTNP0058AFZZ	Stop Washer	AA
14	MARMM0069AFZZ	Lever, Pad	AC
15	MCAMP0060AF00	Cam, Pad	AB
16	MLEVF1616AFFW	Lever, Play	AB
17	MLEVF1617AFFW	Lever, Rewind	AB
18	MLEVF1618AFFW	Lever, Fast-Forward	AB
19	MLEVF1619AFFW	Lever, Stop	AB
20	MLEVF1620AFZZ	Lever, Pause	AB
21	MLEVF1621AFFW	Lever, Eject Action	AA
22	MLEVF1622AFFW	Lever, Interlocking	AB
23	MLEVF1624AFFW	Lever, Switch	AC
24	MLEVF1626AFFW	Lever, Play Idler Release	AB
25	MLEVF1627AFFW	Lever, Eject	AC
26	MLEVF1628AFFW	Lever, Record	AB
27	MLEVF1629AFFW	Lever, Record Sensor	AC
28	MLEVF1630AFFW	Lever, Record Switch	AC
30	MLEVF1668AFFW	Lever, Record	AD
33	MLEVP0502AFZZ	Lever, Pause Lock	AB
34	MLEVP0518AFZZ	Lever, Fast-Forward/Rewind	AK
35	MLEVP0520AF00	Lever, Play Lock	AA
36	MLEVP0521AF00	Lever, Stop Lock	AA
37	MLEVP0522AF00	Lever, Brake	AB
38	MLEVP0523AF00	Lever, Button	AB
39	MLEVP0527AF00	Lever, Erase Prevention	AA
41	MSPRC0455AFFJ	Spring, Lever Return	AA
42	MSPRC0456AFFJ	Spring, Azimuth	AA
43	MSPRC0457AFFJ	Spring, Back Tention	AA
44	MSPRC0458AFFJ	Spring, Pause Lock Lever	AA
45	MSPRC0459AFFJ	Spring, Flywheel	AA
46	MSPRC0460AFFJ	Spring, Interlocking Lever	AA
48	MSPRC0492AFFJ	Spring, Lever Return	AA
49	MSPRD0570AFFJ	Spring, Pinch Roller	AA
50	MSPRD0571AFFJ	Spring, Pad Lever	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
51	MSPRD0572AFFJ	Spring, Head Base Release	AA
52	MSPRD0573AFFJ	Spring, Cam Lock	AA
53	MSPRD0574AFFJ	Spring, Pad Cam	AA
54	MSPRP0370AFFW	Plate Spring, Cassette Retaining	AA
55	MSPRT1070AFFJ	Spring, Fast-Forward/Rewind Gear	AA
56	MSPRT1071AFFJ	Spring, Play Idler	AA
57	MSPRT1072AFFJ	Spring, Lock Plate	AA
58	MSPRT1073AFFJ	Spring, Switch Lever	AA
59	MSPRT1074AFFJ	Spring, Record Sensor	AA
61	NBLTK0303AF00	Belt, Flywheel Drive	AB
62	NBLTK0304AF00	Belt, Fast-Forward/Rewind Gear Drive	AB
63	NDAIR0185AFZZ	Turntable, Take-up	AE
64	NDAIR0186AF00	Turntable, Supply	AB
65	NFLYC0120AFZZ	Flywheel	AG
66	NGERH0149AF00	Gear, Fast-Forward	AB
67	NIDR-0088AFZZ	Idler, Play	AE
68	NROLY0065AFZZ	Pinch Roller	AE
69	NSFTT0311AFFD	Shaft, Button	AC
70	PGIDP0002AF00	Guide, LEVER, Left	AC
71	PGIDP0003AFZZ	Guide, LEVER, Right	AC
72	PSPAZ0107AFZZ	Outer Spacer, Record/ Playback Changeover	AC
73	PSPAZ0155AF00	Inner Spacer, Record/ Playback Changeover	AB
74	RHEDA0125AFZZ	Head, Erase	AH
75	RHEDH0135AFZZ	Head, Record/Playback	AM
76	LCHSZ0163AFZZ	Full Auto Base	AD
77	LPLTP0068AF00	Clutch Plate, Auto Stop	AB
78	MARMP0024AF00	Lever, Swing	AB
79	MCAMP0061AF00	Cam, Full Auto	AB
80	MLEVF1623AFFW	Lever, Main Lock	AC
81	MLEVF1625AFFW	Lever, APSS Lock	AB
82	MLEVP0519AF00	Lever, Full Auto Sensor	AA
83	MLEVP0525AF00	Lever, Pause Coupler	AB
84	MLEVP0526AF00	Lever, Full Auto Killer	AB
85	MLEVP0553AF00	Lever, Stop Killer	AC
86	MSPRC0461AFFJ	Spring, Solenoid	AA
87	MSPRC0462AFFJ	Spring, Auto Stop Clutch	AA
88	MSPRD0575AFFJ	Spring, Swing Lever	AA
89	MSPRD0576AFFJ	Spring, Full Auto Killer Lever	AA
90	MSPRD0577AFFJ	Spring, Full Auto Killer	AA
91	MSPRD0597AFFJ	Spring, Stop Killer Lever	AA
92	NBLTK0291AF00	Belt, Full Auto Gear Drive	AB
93	NGERH0144AF00	Gear, Flywheel	AB
95	NPLYR0106AF00	Pulley, Full Auto Gear	AB
96	NSFTT0305AFFD	Shaft, Solenoid	AB
97	PCUSF0029AFZZ	Felt, Clutch	AA
98	PCOVS3101AFZZ	Cover, Head	AB
501	LX-BZ0451AFFD	Screw, ϕ2 × 6 mm	AA
502	LX-HZ0137AFFD	Screw, ϕ2.6 × 2.1mm	AB
503	LX-HZ0138AFFD	Screw, ϕ2 × 4.3mm	AB
504	LX-HZ0139AFFD	Screw, ϕ2.6 × 9.8mm	AB
505	LX-HZ0141AFFD	Screw, ϕ2.6 × 3.3mm	AB
506	LX-HZ0142AFFD	Screw, ϕ2 × 9mm	AA
507	LX-WZ1076AF00	Washer, ϕ2.1 × ϕ4.1 × 0.25mm	AA
508	LX-WZ9064AFZZ	Washer, ϕ1.5 × ϕ3.8 × 0.5mm	AA
509	XBPSD20W08000	Screw, ϕ2 × 8mm	AA
510	XHBSD26P06000	Screw, ϕ2.6 × 6mm	AA
511	LX-HZ0143AFFD	Screw, ϕ2 × 8mm	AA
512	XHPSD26P04000	Screw, ϕ2.6 × 4mm	AA
514	XJBSD20P08000	Screw, ϕ2 × 8mm	AA
515	XREUJ20-04000	Ring, "E" type, ϕ2 × 0.4mm	AA
516	XWHJZ21-05040	Washer, ϕ2.1 × ϕ4 × 0.5mm	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
517	XWHJZ23-05044	Washer, φ2.3 × 4.4 × 0.5mm	AA
518	XWHSD21-05065	Washer, φ2.1 × φ6.5 × 0.5mm	AA
519	XWSSD27-06053	Washer, φ2.7 × φ5.3 × 0.6mm	AA
521	XHBSD26P05000	Screw, φ2.6 × 5mm	AA
522	XHPSD26P10000	Screw, φ2.6 × 10mm	AA
523	XREUJ15-04000	Ring, "E" type, φ1.5 × 0.4mm	AA
524	XWHJZ21-01340	Washer, φ2.1 × φ4 × 0.13mm	AA
525	LX-WZ1086AFZZ	Washer, φ1.5 × φ3.5 × 0.5mm	AA
526	XHPSD26P26000	Screw, φ2.6 × 26mm	AA

CABINET PARTS

201	CPNLC1537AF01	Panel Assembly, Front (S)	AW
201	CPNLC1537AF03	Panel Assembly, Front H(BR)	AW
201	CPNLC1537AF05	Panel Assembly, Front H(BK)	AW
201-1	HDECP0192AFSA	Window, Meter Scale (S)	AK
201-1	HDECP0192AFSB	Window, Meter Scale H(BR/BK)	AK
201-2	HPNLC1537AFSA	Panel, Front (S)	AS
201-2	HPNLC1537AFSB	Panel, Front H(BR)	AS
•201-2	HPNLC1537AFSC	Panel, Front H(BK)	AS
202	GCAB-3163AFSB	Cabinet (S)	AN
202	GCAB-3163AFSC	Cabinet H(BR)	AN
202	GCAB-3163AFSD	Cabinet H(BK)	AN
203	GCōVA1492AFSA	Cover, Cassette Holder (S)	AH
203	GCōVA1492AFSB	Cover, Cassette Holder H(BR)	AH
203	GCōVA1492AFSD	Cover, Cassette Holder H(BK)	AH
204	GFTAC1393AFSA	Holder, Cassette (S)	AG
204	GFTAC1393AFSB	Holder, Cassette H(BR)	AG
204	GFTAC1393AFSC	Holder, Cassette H(BK)	AG
205	JKNBK0332AFSD	Knob, Record Level Control (S)	AF
205	JKNBK0332AFSE	Knob, Record Level Control H(BR/BK)	AF
206	JKNBM0428AFSA	Button, Power Switch (S)	AD
206	JKNBM0428AFSC	Button, Power Switch H(BR/BK)	AD
207	JKNBM0557AFSD	Button, Push Switch (S)	AD
207	JKNBM0557AFSE	Button, Push Switch H(BR/BK)	AD
208	JKNBN0483AFSB	Knob, Record Balance Control	AA
209	KCōUB0166AFSA	Tape Counter (S)	AH
209	KCōUB0161AFZZ	Tape Counter H(BK)	AH
209	KCōUB0166AFSB	Tape Counter H(BR)	AH
211	LANGT1297AFZZ	Bracket, P.W.B.	AB
212	LBSHC0059AFZZ	Bushing, Input/Output Plug	AC
213	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	AA
214	MLiFP0038AFZZ	Damper	AE
215	MLōKC0063AFZZ	Lock, Cassette Holder	AC
216	MSPRD0581AFFJ	Spring, Cassette Holder Opening, Left	AA
217	MSPRD0582AFFJ	Spring, Cassette Holder Opening, Right	AA
218	MSPRT1090AFFJ	Rod	AC
219	NBLTK0305AFZZ	Belt, Tape Counter	AB
220	PFLT-0641AFZZ	Felt, Leg	AA
224	TSPC-1245AFZZ	Label, Specifications H(S) for SEEG and SES	AC
224	TSPC-1297AFZZ	Label, Specifications H(S) for EX	AC
224	TSPC-1247AFZZ	Label, Specifications H(BR)	AC
224	TSPC-1265AFZZ	Label, Specifications H(BK)	AC
224	TSPC-1246AFZZ	Label, Specifications E(S)	AC
225	LCHSM0488AFZZ	Chassis, Main	AN
602	LX-WZ1088AFZZ	Washer, φ3.2 × φ25	AA
604	XHBSD30P08000	Screw, φ3 × 8mm	AA
606	XHBSN30P08000	Screw, φ3 × 8mm (S)	AA
606	XHBS530P10000	Screw, φ3 × 10mm H(BR)	AA
606	XHBSF30P08000	Screw, φ3 ×8mm H(BK)	AA
607	XHBSN40P08000	Screw, φ4 × 8mm (S)	AA
607	XHBS540P08000	Screw, φ4 × 8mm H(BR)	AA
607	XHBSF40P08000	Screw, φ4 × 8mm H(BK)	AA
608	XHSSD30P08000	Screw, φ3 × 8mm	AA
609	XHSSN26P08000	Screw, φ2.6 × 8mm	AA
610	XHSS330P08000	Screw, φ3 × 8mm	AA
611	XJBSD26P10000	Screw, φ2.6 × 10mm	AA
612	XJBSD30P08000	Screw, φ3 × 8mm	AA
613	XJBSD30P10000	Screw, φ3 × 10mm	AA
615	XJBS330P08000	Screw, φ3 × 8mm	AA
616	LX-NZ0052AFFD	Nut, φ3	AA
617	LX-JZ0010AFF3	Screw, φ3 × 10mm	AA
618	LX-HZ0105AFFF	Screw H(S/BR/BK) Only	AB
619	XNESD30-18000	Nut H(S/BR/BK) Only	AA

PACKING PARTS

SPAKA1294AFZZ	Packing Add., Left	AE
SPAKA1295AFZZ	Packing Add., Right	AE
SPAKC3031AFZZ	Packing Case H(S)	AG
SPAKC3032AFZZ	Packing Case E(S)	AG
SPAKC3033AFZZ	Packing Case H(BR)	AG
SPAKC3069AFZZ	Packing Case H(BK)	AG
SSAKH0178AFZZ	Polyethylene Bag, Unit (S) H(BR) Only	AB
SPAKP0487AFZZ	Polyethylene Sheet, Unit H(BK) Only	AB
TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Polyethylene Bag E(S) Only	AA
TLABJ0006AFZZ	Label, MADE IN JAPAN E(S) Only	AA

P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)

DUNTU0152AF06 (Combined Assembly)	Main P.W.B.	—

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
517	XWH1Z22-05004	Washer, φ2.5 × 4.4 × 0.5mm	AA
518	XWHSD24-04008	Washer, φ4.1 × φ4.4 × 0.8mm	AA
519	XWSS22Y-06052	Washer, φ4.2 × φ8.0 × 0.6mm	AA
521	XHBSD26P10J00	Screw, φ2.6 × 10mm	AA
522	XHTTP3-08P00J0	Screw, φ2.6 × 10mm	AA
523	XRFU11-04003	Ring "E" type φ11.3 × 0.4mm	AA
524	XWH1Z27-01503	Washer φ2.1 × φ4 × 0.13mm	AA
525	LX-WX10GA1ZZ	Washer φ6.5 × φ9.5 × 0.1mm	AA
526	XTB26M02L20000	Screw, φ2.6 × 20mm	AA

CABINET PARTS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
701	CPNLCH5271A01	Panel Assembly, Front (S)	AW
701	CPNLCH5271A02	Panel Assembly, Front (GER)	AW
701	CPNLCH5271A03	Panel Assembly, Front (GEN)	AW
701-1	HDLDCH5271A01	Window, Main Scale (S)	AF
701-1	HDLDCH5271A02	Window, Main Scale (GER)	AF
701-2	HPNLCH5271A01	Panel, Front (S)	AA
701-2	HPNLCH5271A02	Panel, Front (GER)	AA
701-2	HPNLCH5271A03	Panel, Front (GEN)	AA
702	GCAB-S16-YA1SA	Cabinet, Middle	AA
702	GCAB-S16-YA1SB	Cabinet, Middle (GER)	AA
703	GCVR-A1A-YA1SA	Cover, Cassette Holder (S)	AA
703	GCVR-A1A-YA1SB	Cover, Cassette Holder (GER)	AA
703	GCVR-A1A-YA1SC	Cover, Cassette Holder (GEN)	AA
704	GFLP-A1-YA1SA	Floor, Base (S)	AC
704	GFLP-A1-YA1SB	Holder, Cord (GER)	AC
704	GFLP-A1-YA1SC	Holder, Cord (GEN)	AC
705	GFNS-A1-YA1SA	Foot, Speaker	AC
706	JENKSM032-A1SF	Knob, Function / Tuning / Volume (S)	AA
706	JENKSM032-A1SG	Knob, Function / Tuning / Volume (GER)	AA
707	JENKSM035-A1SC	Button, Function Switch (S)	AB
707	JENKSM035-A1SD	Button, Function Switch (GER)	AB
708	JENKSM036-A1SC	Button, Tuner / Band Switch (S)	AB
708	JENKSM036-A1SD	Button, Tuner / Band Switch (GER)	AB
709	JENKSM037-A1SC	Button, Tape Control Switch (S)	AB
709	JENKSM037-A1SD	Button, Tape Control Switch (GER)	AB
710	JENKSM038-A1SC	Button, Timer Switch (S)	AB
710	JENKSM038-A1SD	Button, Timer Switch (GER)	AB
711	JENKSM039-A1SC	Button, Power Switch (S)	AB
711	JENKSM039-A1SD	Button, Power Switch (GER)	AB
712	LENKSM040-A1SC	Knob, Balance / Fade (S)	AB
712	LENKSM040-A1SD	Knob, Balance / Fade (GER)	AB
713	LHLDCH5271A01	Holder, Lamp	AA
714	MHLDSD3-A1SA	Holder, LED	AA
715	PANGCH5271A01	Panel, Glass	AA
716	PCUSCH5271A01	Cushion, Glass	AA
717	PHLDCH5271A01	Holder, Lamp	AA
718	MSPRSD3-A1SA	Spring, Cassette Holder Opening, Left	AA
719	MSPRTP0P82AFB	Spring, Cassette Holder Opening, Right	AA
720	PHLDSD3-A1SA	Holder, LED	AA
721	PHLDSD3-A1ZZ	Holder, Tape Counter	AA
722	PHLDSD3-A1ZZ	Holder, Tape	AA
723	PSPRCH5271A01	Lever, Cassette Holder Opening, Right	AA
724	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA
725	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA
726	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA
727	MSPRSD3-A1ZZ	Spring, Cassette Holder Opening, Left	AA
728	MSPRTP0P82AFB	Spring, Cassette Holder Opening, Right	AA
729	PHLDSD3-A1ZZ	Holder, LED	AA
730	PHLDSD3-A1ZZ	Holder, Tape Counter	AA
731	PHLDSD3-A1ZZ	Holder, Tape	AA
732	PSPRCH5271A01	Lever, Cassette Holder Opening, Right	AA
733	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA
734	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA
735	PSPRSD3-A1ZZ	Lever, Cassette Holder Opening, Left	AA

A8406-8401NK-IS
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration Section of Audio Systems Group, Sharp Corp.